

B1

B2

B3

B4

B5

B6

B7

B8

B9

B10

B11

B12

B13

B14

**Все задания группы В
«ЗАКРЫТЫЙ СЕГМЕНТ»**

**ЕГЭ 3000
ЗАДАЧ
С ОТВЕТАМИ**

МАТЕМАТИКА

**с теорией вероятностей
и статистикой**

Под редакцией
А.Л. Семенова, И.В. Ященко

Разработано **МИОО**

ЕГЭ

БАНК ЗАДАНИЙ ЕГЭ

Под редакцией
А.Л. Семенова,
И.В. Яценко

3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ ПО МАТЕМАТИКЕ

*Разработано МИОО
для использования в образовательных учреждениях
Российской Федерации в качестве сборника заданий
для подготовки к Единому государственному экзамену по математике*

ВСЕ ЗАДАНИЯ ГРУППЫ В «Закрытый сегмент»

**Более 3000 заданий
Задания В1–В14
Все прототипы
Ответы**

*Издание третье,
переработанное и дополненное*

**Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА, 2012**

Семенов, А.Л.

С30 ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / А.Л. Семенов, И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гуцин, М.А. Посицельская, С.Е. Посицельский, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль, П.И. Захаров, А.В. Семенов, В.А. Смирнов; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2012. — 543, [1] с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)

ISBN 978-5-377-04639-4 (Издательство «Экзамен»)

ISBN 978-5-94057-679-2 (МЦНМО)

Задания группы В по математике, не вошедшие в открытый банк заданий.

Сборник содержит 3000 заданий группы В Единого государственного экзамена по математике.

Книга позволит подготовиться к любому прототипу из заданий В1–В14.

Рядом с номером задания в скобках указан номер этого задания в банке экзамнационных заданий ЕГЭ по математике.

В сборнике приведены ответы к заданиям.

Пособие будет полезно учителям, учащимся старших классов, их родителям, а также методистам и членам приемных комиссий.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

**УДК 372.8:51
ББК 74.262.21**

Подписано в печать 22.07.2011. Формат 60х90/16.

Гарнитура «Школьная». Бумага типографская.

Уч.-изд. л. 17,91. Усл. печ. л. 34.

Тираж 100 000 (3-й завод — 50 000) экз. Заказ № 5101.

ISBN 978-5-377-04639-4 (Издательство «Экзамен»)

ISBN 978-5-94057-679-2 (МЦНМО)

© Семенов А.Л., Яценко И.В., Высоцкий И.Р.,
Гуцин Д.Д., Посицельская М.А.,
Посицельский С.Е., Шестаков С.А.,
Шноль Д.Э., Захаров П.И., Семенов А.В.,
Смирнов В.А., 2012

© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Задачи с практическим содержанием

B1.....	4
B2.....	19
B4.....	59
B10.....	113
B12.....	123

Алгебра

B5.....	191
B7.....	212
B13.....	237

Начала анализа

B8.....	254
B14.....	351

Геометрия

B3.....	368
B6.....	419
B9.....	465
B11.....	478

Ответы

Задачи с практическим содержанием.....	519
Алгебра.....	524
Начала анализа.....	531
Геометрия.....	535

ЗАДАЧИ С ПРАКТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

В1

1. Сырок стоит 8 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 50 рублей?
2. Теплоход рассчитан на 500 пассажиров и 15 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?
3. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1800 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель?
4. Аня купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 45 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 560 рублей, а разовая поездка 19 рублей?
5. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 8 дней. В одной упаковке 8 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
6. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 16 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 9 литров маринада?
7. Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 л бензина (в городе) 22 рубля. Средний расход бензина на 100 км составляет 10 л. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
8. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 160 человек. Сколько килограммовых пачек сахара понадобится на весь лагерь на 6 дней?

9. В летнем лагере 245 детей и 29 воспитателей. В автобус помещается не более 46 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?
10. Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 3 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна получить с 1000 рублей?
11. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Тюльпаны стоят 70 рублей за штуку. У Вани есть 300 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?
12. Павел Иванович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 26 миль в час? Ответ округлите до целого числа.
13. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1300 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 7 недель?
14. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1100 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель?
15. Теплоход рассчитан на 850 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?
16. Теплоход рассчитан на 600 пассажиров и 20 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

17. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,25 г 4 раза в день в течение 7 дней. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
18. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,25 г 5 раз в день в течение 14 дней. В одной упаковке 20 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
19. Аня купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 43 поездки. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 755 рублей, а разовая поездка — 20 рублей?
20. Лена купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 33 поездки. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 470 рублей, а разовая поездка — 16 рублей?
21. Маша купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 49 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 780 рублей, а разовая поездка — 21 рубль?
22. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 121 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 7 дней?
23. В летнем лагере на каждого участника полагается 35 г сахара в день. В лагере 83 человека. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 14 дней?
24. В летнем лагере на каждого участника полагается 15 г масла в день. В лагере 87 человек. Сколько упаковок масла по 200 г понадобится на 1 день?
25. В летнем лагере на каждого участника полагается 15 г масла в день. В лагере 145 человек. Сколько упаковок масла по 500 г понадобится на 1 день?

26. Таксист за месяц проехал 10000 км. Стоимость 1 л бензина 22 рубля. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
27. Таксист за месяц проехал 5000 км. Стоимость 1 л бензина 20,5 рубля. Средний расход бензина на 100 км составляет 11 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
28. Таксист за месяц проехал 9000 км. Стоимость 1 л бензина 19 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 8 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
29. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 7 литров маринада?
30. Для приготовления яблочного варенья на 1 кг яблок нужно 1,2 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 8 кг яблок?
31. Для приготовления вишневого варенья на 1 кг вишни нужно 1,4 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 3 кг вишни?
32. В супермаркете проходит рекламная акция: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три шоколадки (одна шоколадка в подарок). Шоколадка стоит 24 рубля. Какое наибольшее число шоколадок можно получить на 150 рублей?
33. В супермаркете проходит рекламная акция: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три шоколадки (одна шоколадка в подарок). Шоколадка стоит 36 рублей. Какое наибольшее число шоколадок можно получить на 200 рублей?
34. В летнем лагере 173 ребенка и 24 воспитателя. В автобус помещается не более 40 пассажиров. Сколько

автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?

35. В летнем лагере 152 ребенка и 16 воспитателей. В автобус помещается не более 44 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?
36. Булочка стоит 6 рублей 50 копеек. Какое наибольшее число булочек можно купить на 50 рублей?
37. Пакетик сока стоит 14 рублей 50 копеек. Какое наибольшее число пакетиков сока можно купить на 100 рублей?
38. Сырок стоит 7 рублей 50 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 40 рублей?
39. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 181 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?
40. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 106 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 7 дней?
41. В летнем лагере на каждого участника полагается 20 г сливочного масла в день. В лагере 127 человек. Сколько упаковок масла по 200 г понадобится на 1 день?
42. Для приготовления клубничного варенья на 1 кг клубники нужно 800 г сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 6 кг клубники?
43. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 14 дней. В одной упаковке 20 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
44. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,25 г 4 раза в день в течение 7 дней. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наи-

меньшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

45. Павел Иванович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 56 миль в час? Ответ округлите до целого числа.
46. Сергей Александрович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 42 мили в час? Ответ округлите до целого числа.
47. Федор Иванович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 47 миль в час? Ответ округлите до целого числа.
48. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Тюльпаны стоят 30 рублей за штуку. У Коли есть 140 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Ане на день рождения?
49. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Ромашки стоят 10 рублей за штуку. У Васи есть 120 рублей. Из какого наибольшего числа ромашек он может купить букет Лене на день рождения?
50. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Пионы стоят 55 рублей за штуку. У Вани есть 460 рублей. Из какого наибольшего числа пионов он может купить букет Маше на день рождения?
51. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 руб. 60 коп. 1 ноября счетчик электроэнергии показывал: 32544 ки-

ловатт-часа, а 1 декабря — 32726 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить хозяину квартиры за электроэнергию за ноябрь?

52. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 руб. 80 коп. 1 ноября счетчик электроэнергии показывал: 12625 киловатт-часов, а 1 декабря — 12802 киловатт-часа. Сколько рублей нужно заплатить хозяину квартиры за электроэнергию за ноябрь?
53. На счете Машиного мобильного телефона было 53 рубля, а после разговора с Леной осталось 8 рублей. Сколько минут длился разговор с Леной, если 1 минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек?
54. На счете Сашиного мобильного телефона было 84 рубля, а после разговора с Леной осталось 19 рублей. Сколько минут длился разговор с Леной, если 1 минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек?
55. Выпускники 11 «А» класса покупают цветы для последнего звонка: букеты из 3 роз каждому учителю и из 7 роз классному руководителю и директору. Они собираются подарить цветы 15 учителям (включая директора и классного руководителя), розы покупаются по оптовой цене 35 рублей за штуку. Сколько рублей стоят все розы?
56. Выпускники 11 «Б» класса покупают цветы для последнего звонка: букеты из 5 роз каждому учителю и из 7 роз классному руководителю и директору. Они собираются подарить цветы 18 учителям (включая директора и классного руководителя), розы покупаются по оптовой цене 25 рублей за штуку. Сколько рублей стоят все розы?
57. В обменном пункте 1 украинская гривна стоит 3 рубля 70 копеек. Отдыхающие обменяли рубли на гривны и купили 3 кг помидоров по цене 4 гривны за 1 кг. Во сколько рублей обошлась им эта покупка? Ответ округлите до целого числа.
58. В обменном пункте 1 украинская гривна стоит 3 рубля 90 копеек. Отдыхающие обменяли рубли на гривны и

купили арбуз весом 6 кг по цене 2 гривны за 1 кг. Во сколько рублей обошлась им эта покупка? Ответ округлите до целого числа.

59. Маша отправила SMS-сообщения с новогодними поздравлениями своим 16 друзьям. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 30 копеек. Перед отправкой сообщений на счете у Маши оставалось 30 рублей. Сколько рублей останется у Маши после отправки всех сообщений?
60. Вера отправила SMS-сообщения с новогодними поздравлениями своим 26 друзьям. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 20 копеек. Перед отправкой сообщений на счете у Веры оставалось 46 рублей. Сколько рублей останется у Веры после отправки всех сообщений?
61. Летом килограмм черешни стоит 80 рублей. Мама купила 1 кг 800 г черешни. Сколько рублей сдачи она должна получить с 500 рублей?
62. Поезд Новосибирск — Красноярск отправляется в 15.20, а прибывает в 4.20 на следующее утро (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?
63. В школе есть трехместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвуют 20 человек?
64. Большой корабль не может подойти к берегу, поэтому пассажиров отвозят с корабля на шлюпке, вмещающей 8 пассажиров. Сколько раз шлюпка приставала к берегу, если отвезли 30 пассажиров?
65. Для ремонта квартиры купили 42 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов?
66. Для ремонта квартиры купили 50 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?
67. Каждый день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?

68. Каждый день во время конференции расходуется 120 пакетиков чая. Конференция длится 3 дня. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?
69. В спортивном лагере по настольному теннису каждый день ломается или теряется 8 теннисных шариков. Лагерная смена длится 18 дней. Шарик продают упаковками по 10 штук. Какое наименьшее количество упаковок шариков нужно купить на одну лагерную смену?
70. Кружка стоит 180 рублей. Какое наибольшее число кружек можно купить на 900 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 35%?
71. Общая тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 500 рублей после повышения цены на 15%?
72. Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 140 рублей за штуку и продает с наценкой 25%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1100 рублей?
73. Железнодорожный билет для взрослого стоит 540 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 20 школьников и 4 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
74. Цена на электрический чайник была повышена на 19% и составила 1785 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?
75. Рубашка стоила 1000 рублей. После снижения цены она стала стоить 780 рублей. На сколько процентов была снижена цена на рубашку?
76. В городе N живет 100000 жителей. Среди них — 15% детей и подростков. Среди взрослых 30% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых работает?
77. Клиент взял в банке кредит 18000 рублей на год под 12% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы

через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?

78. Клиент взял в банке кредит 48000 рублей на год под 14% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
79. Клиент взял в банке кредит 24000 рублей на год под 9% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
80. Клиент взял в банке кредит 12000 рублей на год под 11% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
81. Магазин закупает учебники по оптовой цене 110 рублей за штуку и продает с наценкой 30%. Какое наибольшее число таких учебников можно купить в этом магазине на 1200 рублей?
82. Магазин закупает тарелки по оптовой цене 60 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких тарелок можно купить в этом магазине на 700 рублей?
83. Магазин закупает тетради по оптовой цене 2 рубля за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 30 рублей?
84. Железнодорожный билет для взрослого стоит 560 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из

- 15 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
85. Железнодорожный билет для взрослого стоит 220 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
86. Железнодорожный билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
87. Пара носков стоит 25 рублей. Какое наибольшее число пар носков можно купить на 200 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 40%?
88. Футболка стоит 160 рублей. Какое наибольшее число футболок можно купить на 600 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 20%?
89. Рубашка стоила 440 рублей. После снижения цены она стала стоить 396 рублей. На сколько процентов была снижена цена на рубашку?
90. Брюки стоили 850 рублей. После снижения цены они стали стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на брюки?
91. Футболка стоила 140 рублей. После снижения цены она стала стоить 133 рубля. На сколько процентов была снижена цена на футболку?
92. Тетрадь стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 150 рублей после понижения цены на 30%?
93. Тетрадь стоит 20 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 200 рублей после понижения цены на 25%?
94. Цена на электрический чайник была повышена на 24% и составила 1488 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

95. Цена на люстру была повышена на 15% и составила 2300 рублей. Сколько рублей стоила люстра до повышения цены?
96. Цена на принтер была понижена на 20% и составила 4800 рублей. Сколько рублей стоил принтер до понижения цены?
97. Шариковая ручка стоит 10 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 100 рублей после повышения цены на 20%?
98. Альбом для рисования стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких альбомов можно будет купить на 300 рублей после повышения цены на 10%?
99. Фломастер стоит 12 рублей. Какое наибольшее число таких фломастеров можно будет купить на 100 рублей после повышения цены на 25%?
100. В городе N живет 200000 жителей. Среди них — 20% детей и подростков. Среди взрослых 30% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых работает?
101. В городе N живет 30000 жителей. Среди них — 25% детей и подростков. Среди взрослых 25% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых работает?
102. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила 13920 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?
103. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Ирина Викторовна получила 5220 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Ирины Викторовны?
104. Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 140 рублей за штуку и продает с наценкой 25%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 700 рублей?
105. Клиент взял в банке кредит 24000 рублей на год под 14% годовых. Он должен погашать кредит, внося в

банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?

106. Клиент взял в банке кредит 60000 рублей на год под 10% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
107. Клиент взял в банке кредит 48000 рублей на год под 15% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
108. Железнодорожный билет для взрослого стоит 270 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 14 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
109. Железнодорожный билет для взрослого стоит 370 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 17 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
110. Железнодорожный билет для взрослого стоит 420 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 15 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?
111. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 12000 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?
112. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Павла Петровича равна 16500 руб-

лей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?

113. Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Пакет кефира стоит в магазине 40 рублей. Пенсионер заплатил за пакет кефира 38 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?
114. В июне 1 кг огурцов стоил 50 рублей. В июле огурцы подешевели на 20%, а в августе еще на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг огурцов после снижения цены в августе?
115. В школе 124 ученика изучают французский язык, что составляет 25% от числа всех учеников. Сколько учеников учится в школе?
116. 27 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 30% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?
117. Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пачку масла?
118. Призерами городской олимпиады по математике стало 48 учеников, что составило 12% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?
119. Пирожок в кулинарии стоит 12 рублей. При покупке более 30 пирожков продавец делает скидку 5% от стоимости всей покупки. Покупатель купил 40 пирожков. Сколько рублей он заплатил за покупку?
120. Пирожок в кулинарии стоит 8 рублей. При покупке более 20 пирожков продавец делает скидку 5% от стоимости всей покупки. Покупатель купил 30 пирожков. Сколько рублей он заплатил за покупку?
121. Из 27500 выпускников города правильно решили задачу В1 94%. Сколько человек правильно решили задачу В1?
122. Мобильный телефон стоил 3500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 2800 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

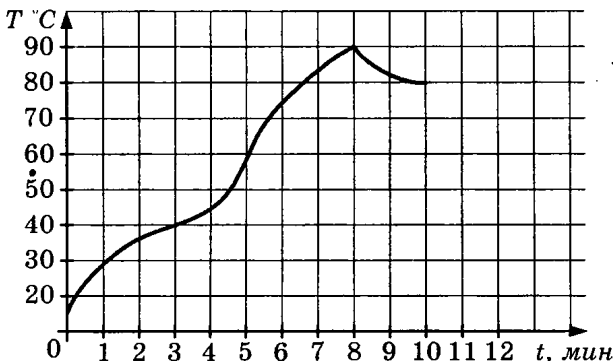
123. В школе 800 учеников, из них 30% — ученики начальной школы. Среди учеников средней и старшей школы 20% изучают немецкий язык. Сколько учеников в школе изучают немецкий язык, если в начальной школе немецкий язык не изучается?
124. В школе 1200 учеников, из них 35% — ученики начальной школы. Среди учеников средней и старшей школы 25% изучают немецкий язык. Сколько учеников в школе изучают немецкий язык, если в начальной школе немецкий язык не изучается?
125. Среди 40000 жителей города 60% не интересуется футболом. Среди футбольных болельщиков 80% смотрело по телевизору финал Лиги чемпионов. Сколько жителей города смотрело этот матч?
126. Среди 160000 жителей города 65% не интересуется футболом. Среди футбольных болельщиков 90% смотрело по телевизору финал Лиги чемпионов. Сколько жителей города смотрело этот матч?
127. В июне 1 кг помидоров стоил 80 рублей. В июле цена помидоров снизилась на 40%, а августе еще на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг помидоров после снижения цены в августе?
128. В июне 1 кг помидоров стоил 60 рублей. В июле цена помидоров снизилась на 30%, а августе еще на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг помидоров после снижения цены в августе?
129. В сентябре 1 кг винограда стоил 60 рублей, в октябре виноград подорожал на 25%, а в ноябре еще на 20%. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в ноябре?
130. В сентябре 1 кг винограда стоил 50 рублей, в октябре виноград подорожал на 20%, а в ноябре еще на 40%. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в ноябре?
131. Студент получил свой первый гонорар 1500 рублей за выполненный перевод. Он решил на все полученные деньги купить букет роз для своей преподавательницы

английского языка. Какое наибольшее количество роз сможет купить студент, если удержанный у него налог на доходы составляет 13% гонорара, розы стоят 120 рублей за штуку, и букет должен состоять из нечетного числа цветов?

132. Студент получил свой первый гонорар 1300 рублей за выполненный перевод. Он решил на все полученные деньги купить букет роз для своей преподавательницы английского языка. Какое наибольшее количество роз сможет купить студент, если удержанный у него налог на доходы составляет 13% гонорара, розы стоят 90 рублей за штуку, и букет должен состоять из нечетного числа цветов?

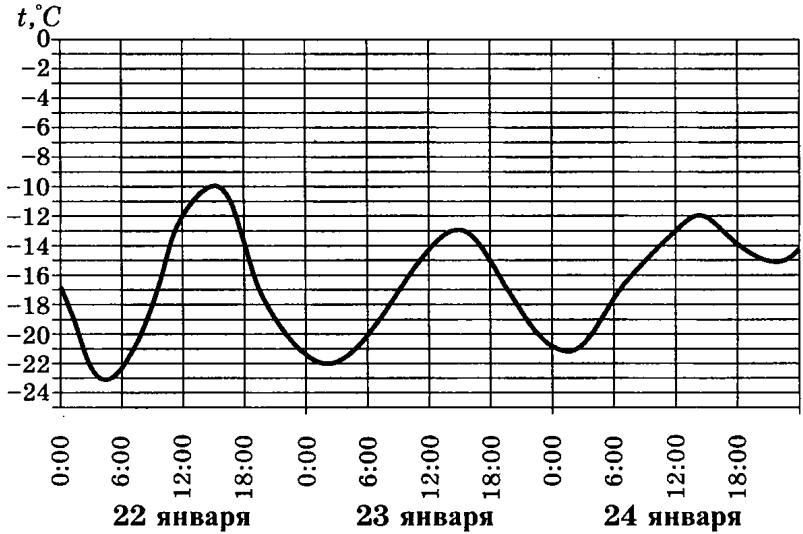
В2

133. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 60°C до температуры 90°C .

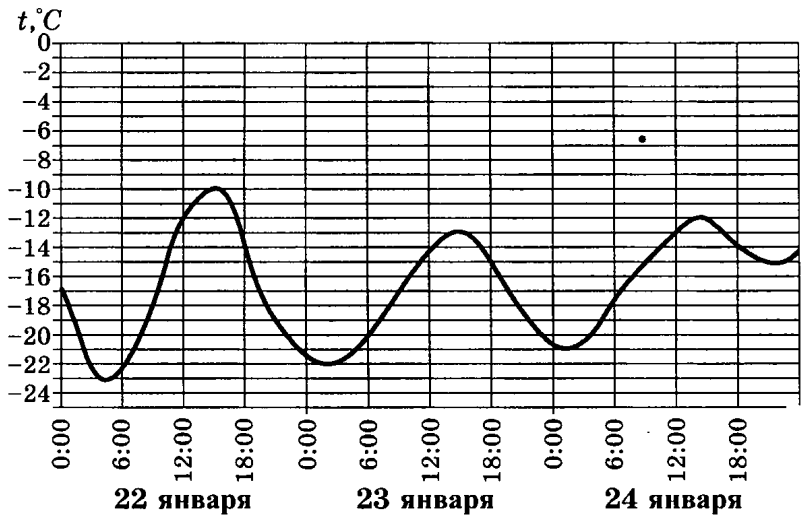


134. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку

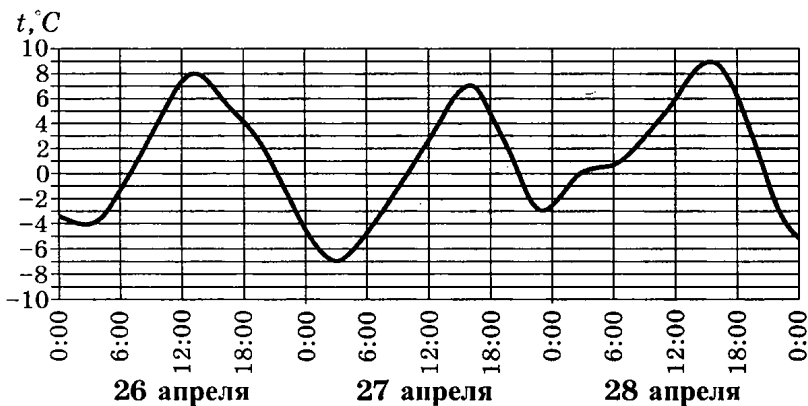
наибольшую температуру воздуха 23 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



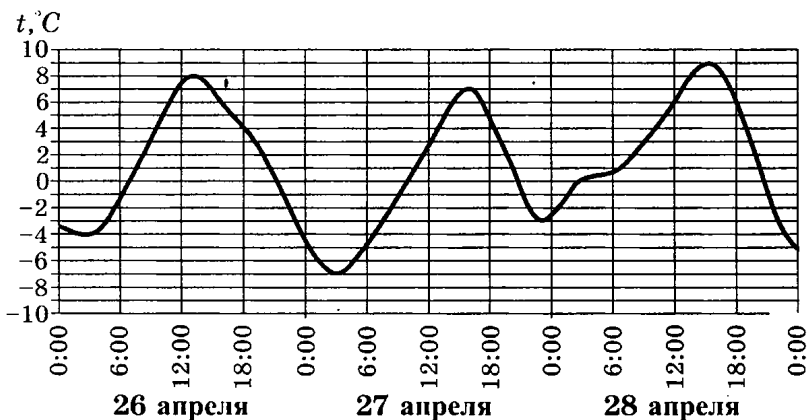
135. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 24 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



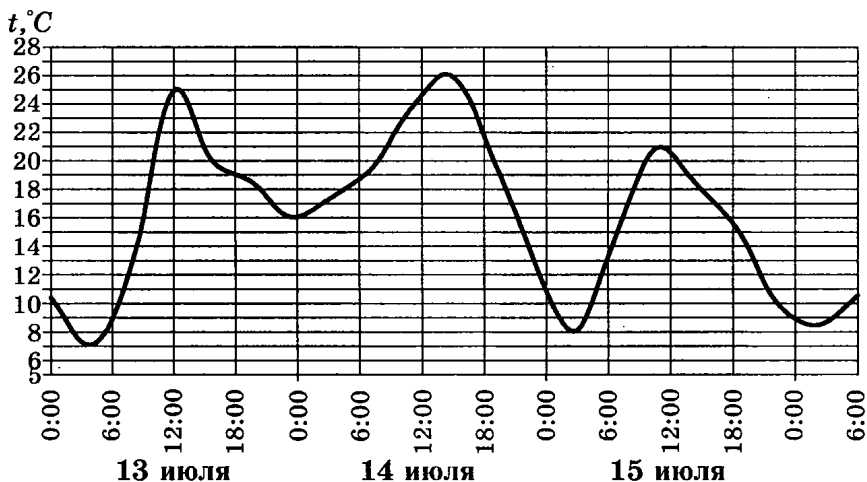
136. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 26 апреля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



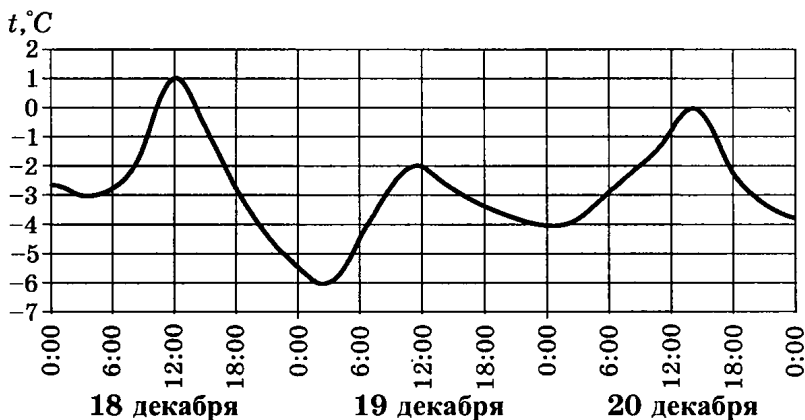
137. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурами воздуха 27 апреля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



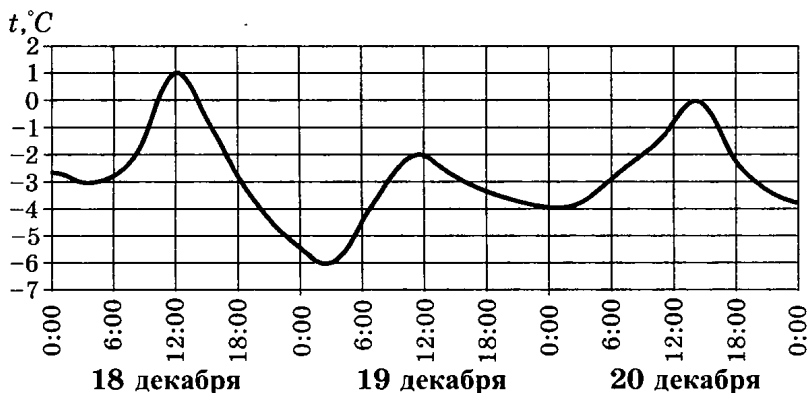
138. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 13 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



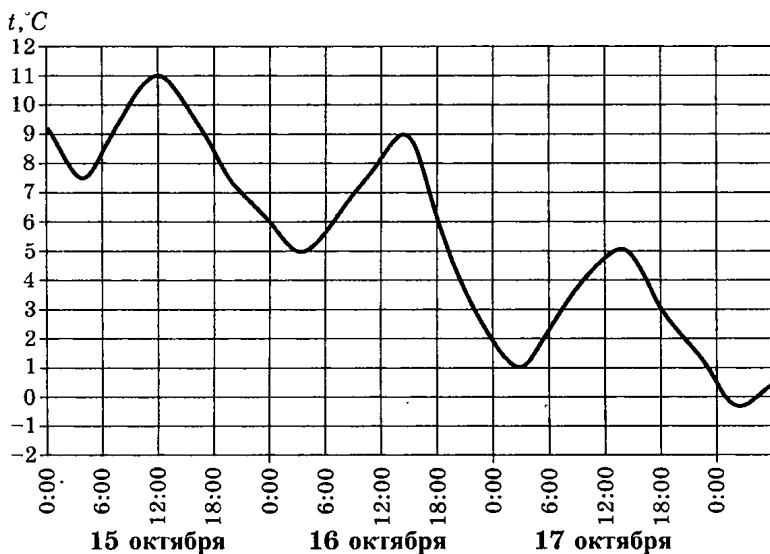
139. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 18 декабря. Ответ дайте в градусах Цельсия.



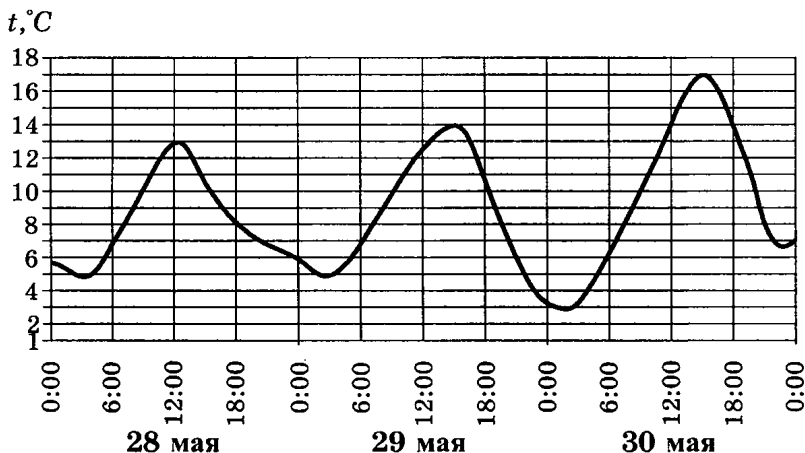
140. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 20 декабря.



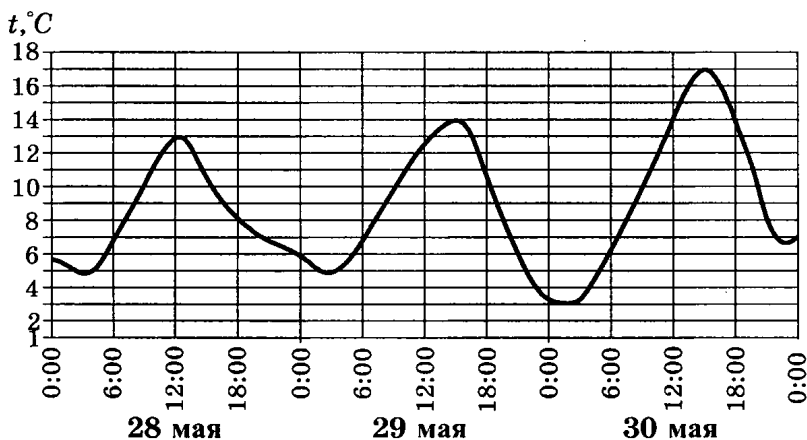
141. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 16 октября. Ответ дайте в градусах Цельсия.



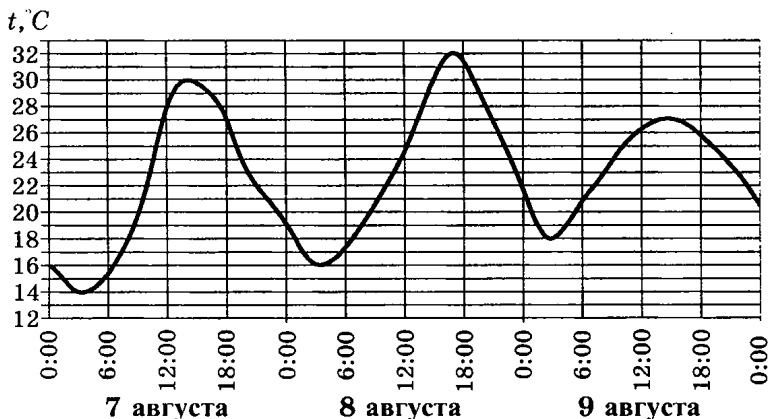
142. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 28 мая. Ответ дайте в градусах Цельсия.



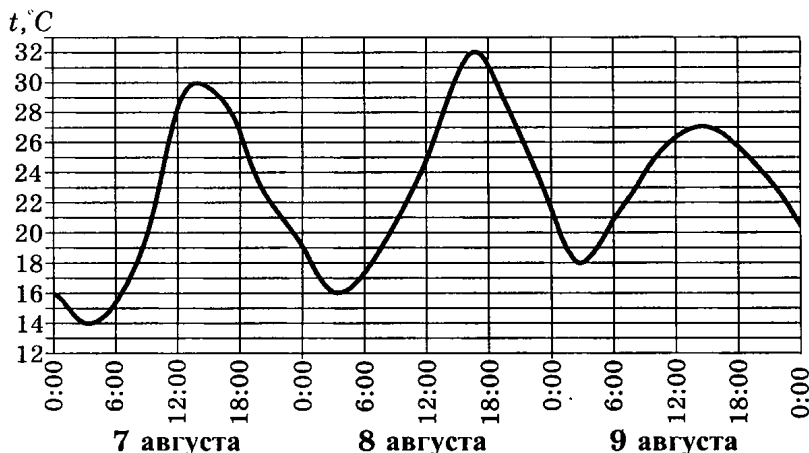
143. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 30 мая. Ответ дайте в градусах Цельсия.



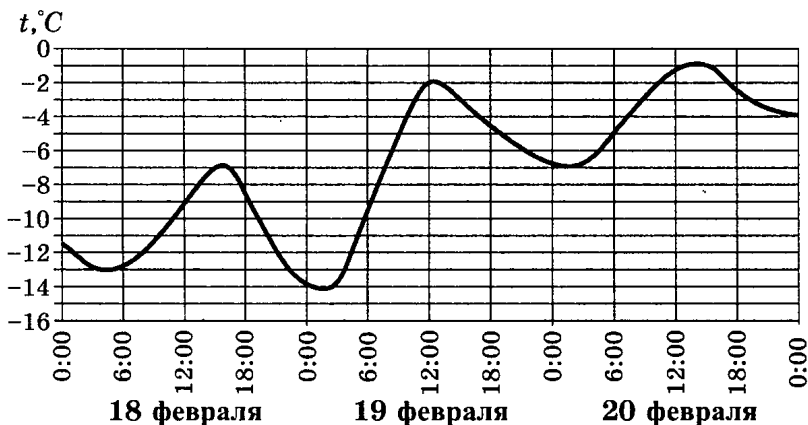
144. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурами воздуха 8 августа. Ответ дайте в градусах Цельсия.



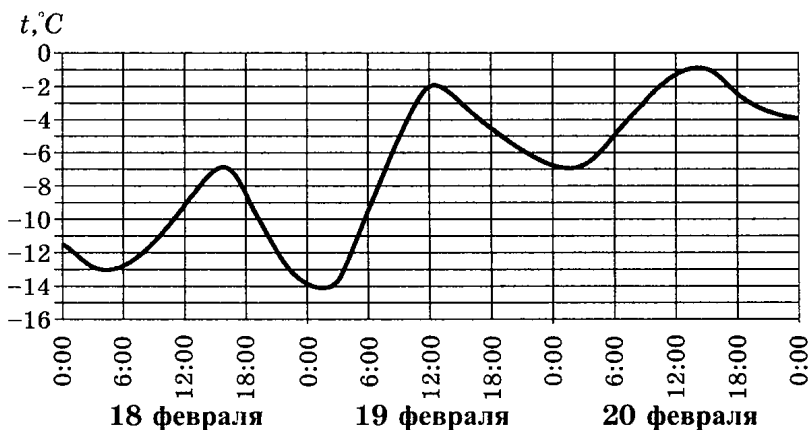
145. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 9 августа. Ответ дайте в градусах Цельсия.



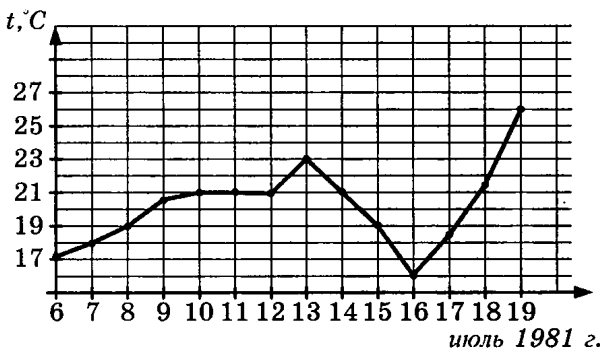
146. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 18 февраля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



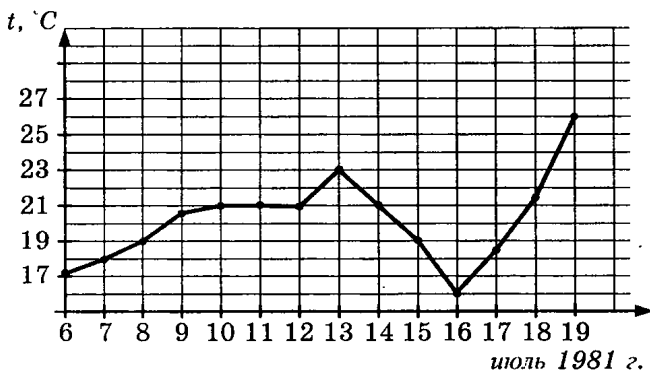
147. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 20 февраля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



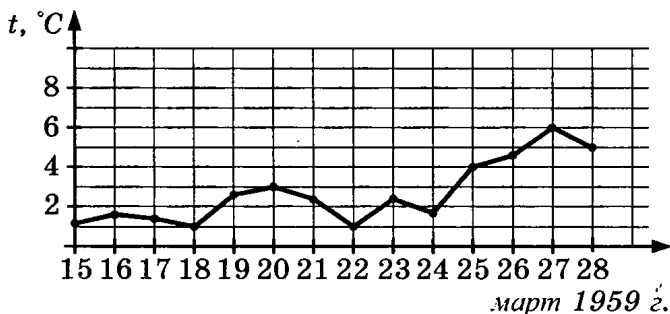
148. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какой была наибольшая среднесуточная температура за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.



149. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей среднесуточными температурами за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.



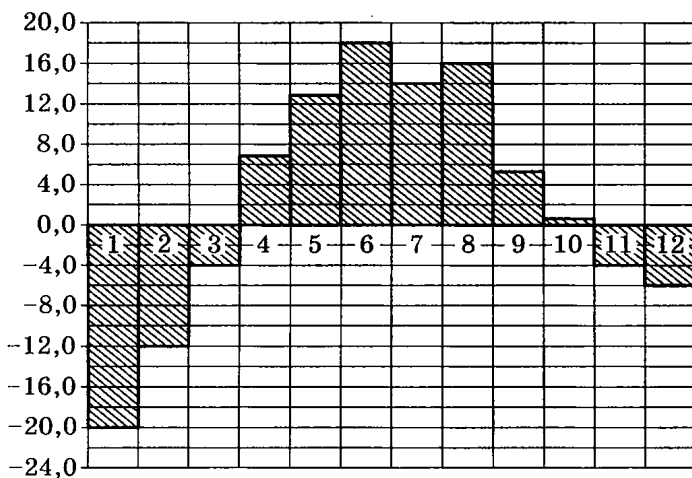
150. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Пскове каждый день с 15 по 28 марта 1959 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какой была наибольшая среднесуточная температура в период с 17 по 24 марта. Ответ дайте в градусах Цельсия.



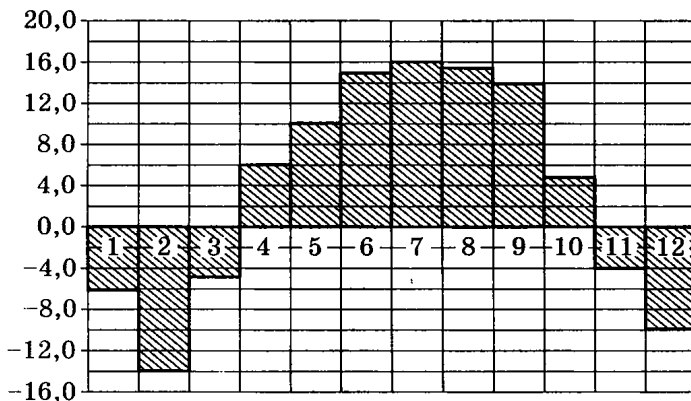
151. На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей среднемесячными температурами за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.



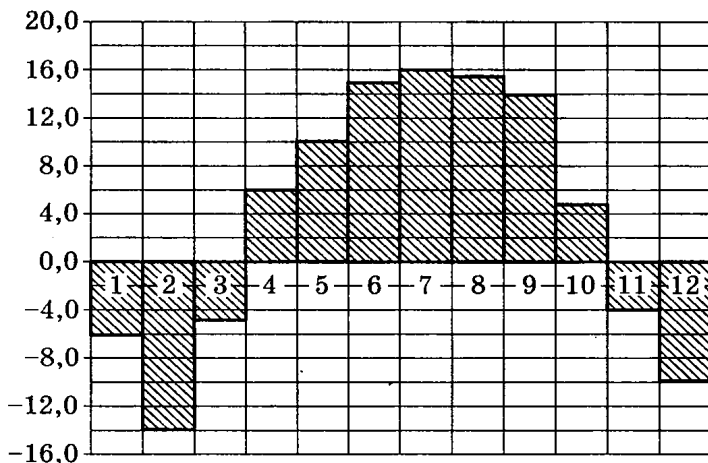
152. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 1973 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



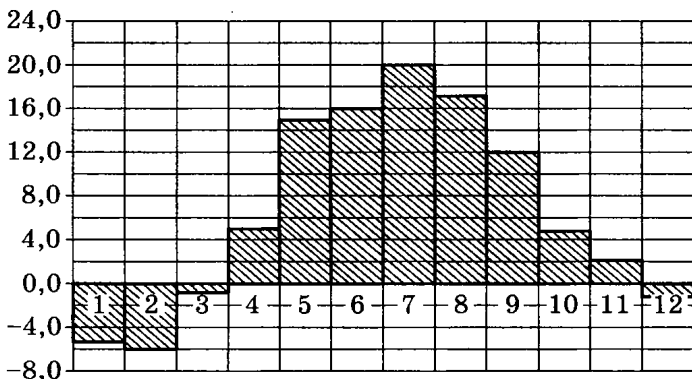
153. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



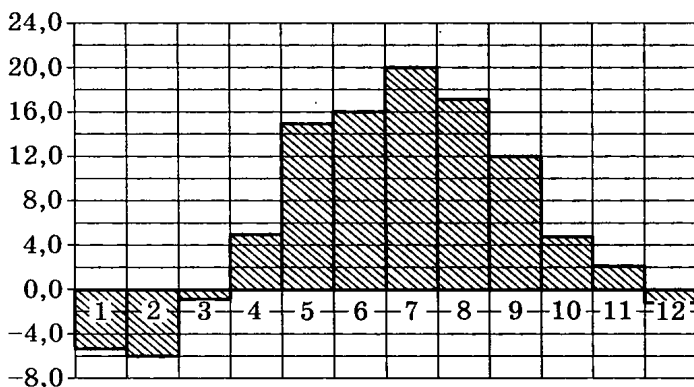
154. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев с отрицательной среднемесячной температурой.



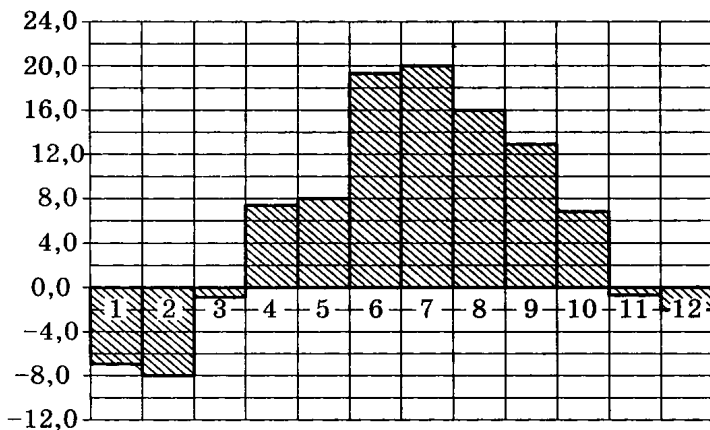
155. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 2003 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



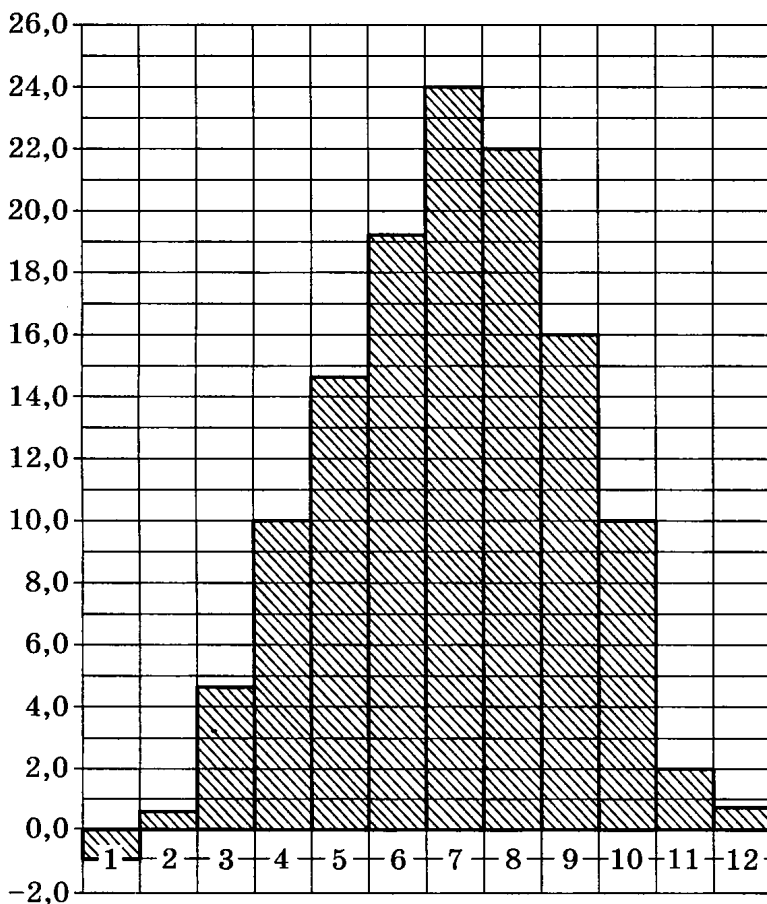
156. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура превышала 10 градусов Цельсия.



157. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура не превышала 4 градуса Цельсия.

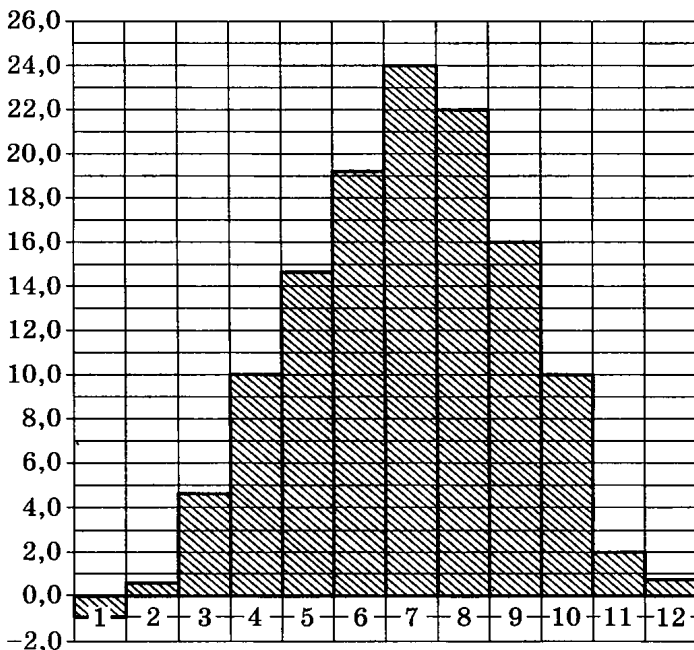


158. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

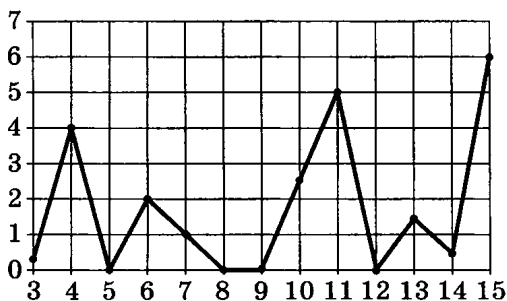


159. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диа-

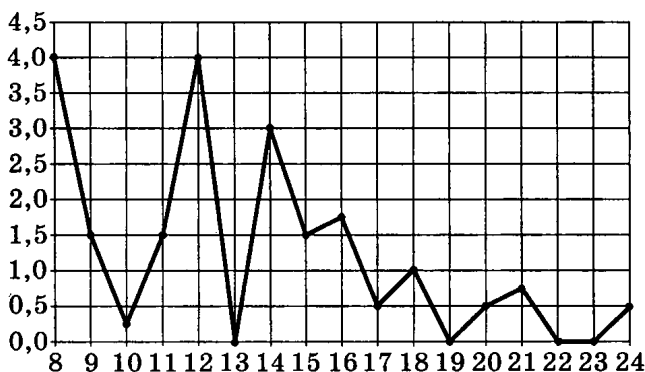
грамме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура не превышала 6 градусов Цельсия.



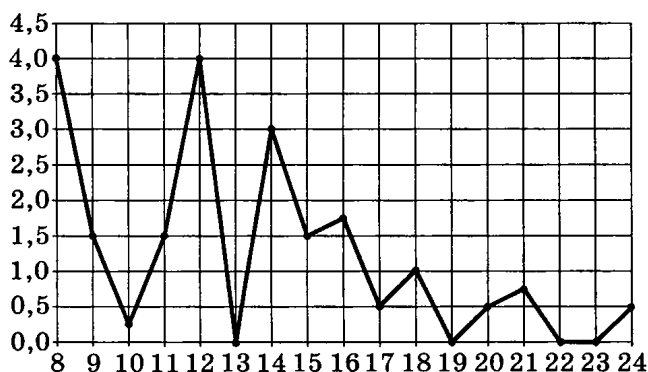
160. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Казани с 3 по 15 февраля 1909 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа впервые выпало 5 миллиметров осадков.



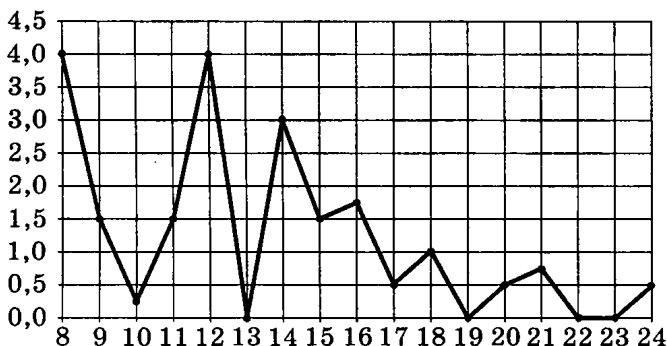
161. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпало за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



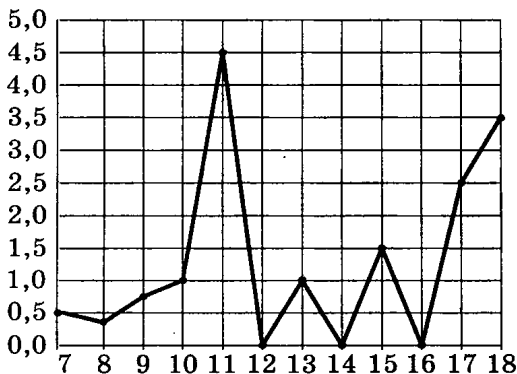
162. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней осадков не выпадало.



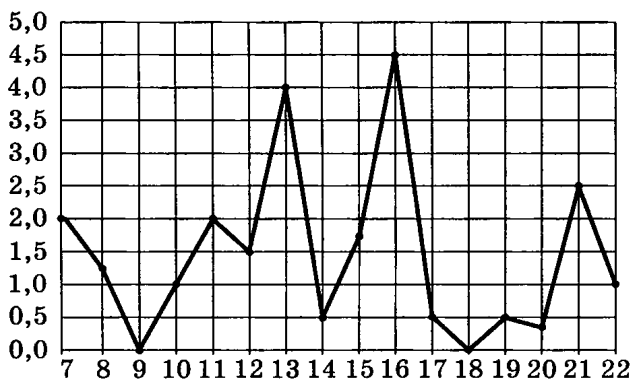
163. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков выпало в период с 13 по 20 января. Ответ дайте в миллиметрах.



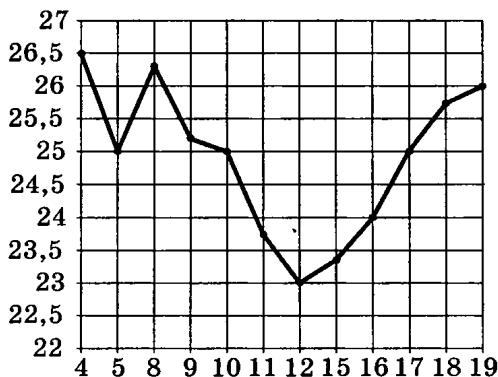
164. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа впервые выпал 1 миллиметр осадков.



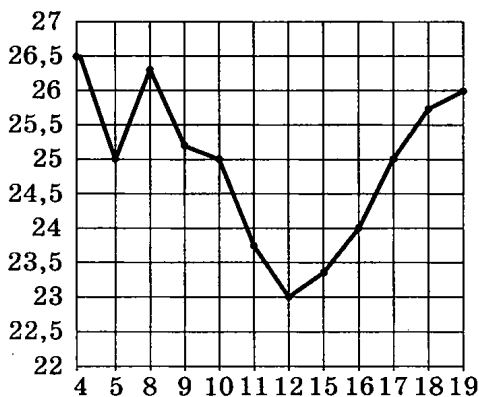
165. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа выпало наибольшее количество осадков.



166. На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 4 по 19 апреля 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена нефти на момент закрытия торгов впервые за данный период составила 25 долларов за баррель.



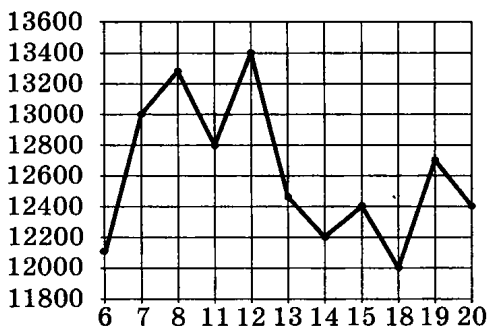
167. На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 4 по 19 апреля 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену нефти на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за баррель).



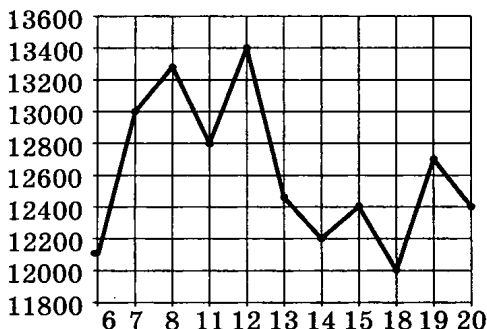
168. На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 17 по 31 августа 2004 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за баррель).



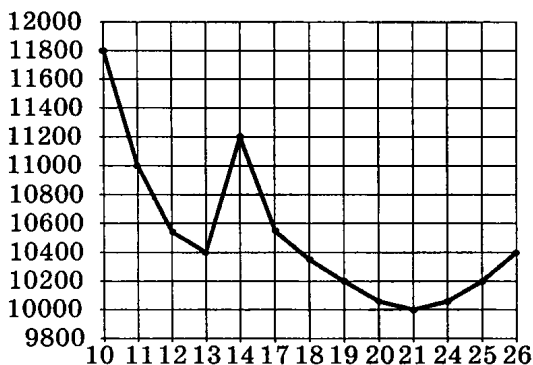
169. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 6 по 20 мая 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену никеля на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за тонну).



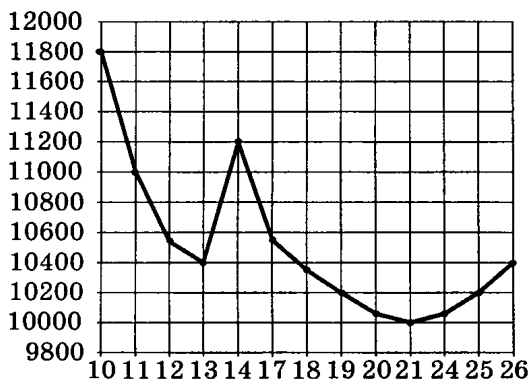
170. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 6 по 20 мая 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей ценой никеля на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за тонну).



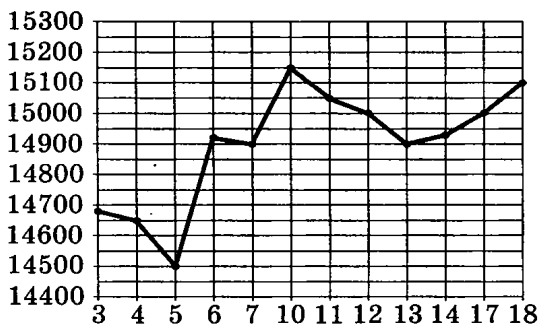
171. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена никеля на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



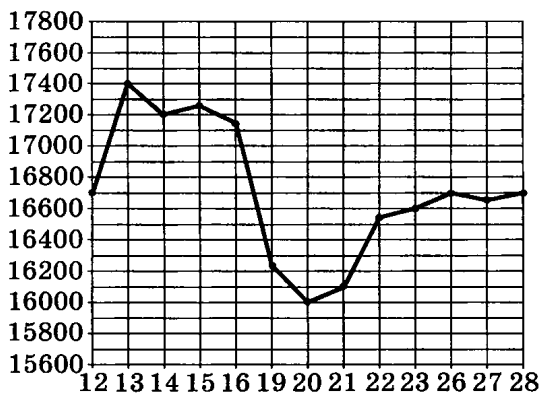
172. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей ценой никеля на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за тонну).



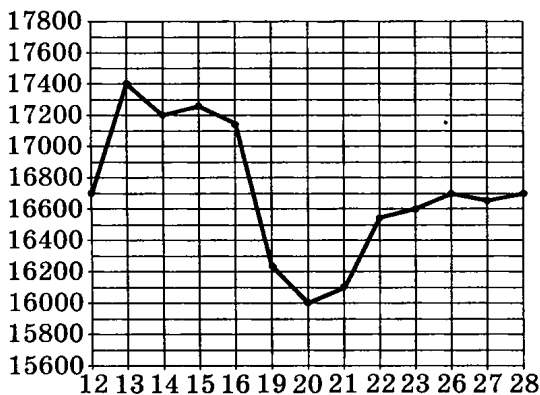
173. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 18 сентября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



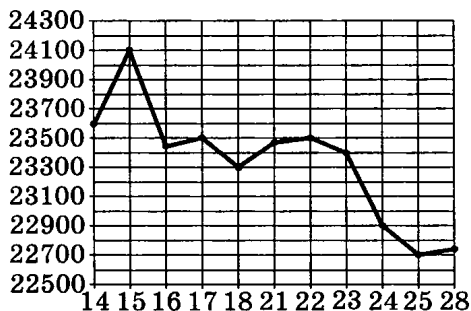
174. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 12 по 28 ноября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов впервые за данный период стала меньше 16500 долларов США за тонну.



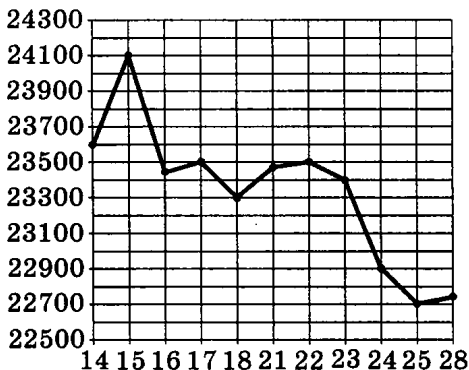
175. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 12 по 28 ноября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену олова на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за тонну).



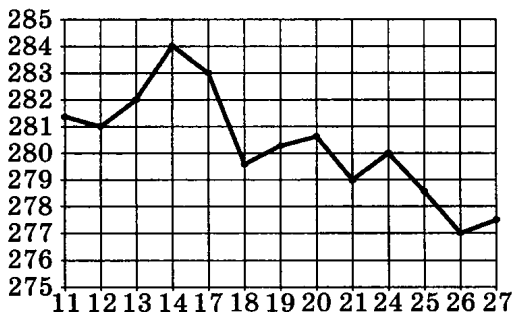
176. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 14 по 28 июля 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период.



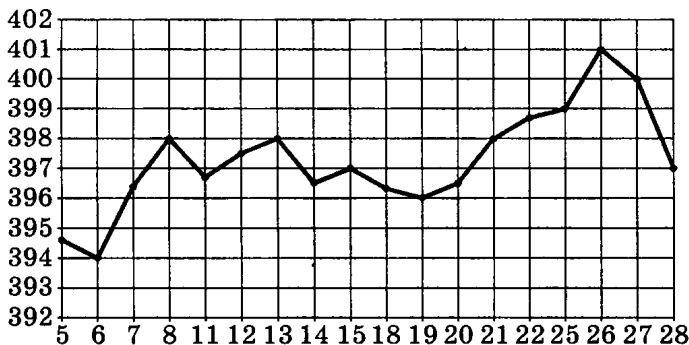
177. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 14 по 28 июля 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену олова на момент закрытия торгов в период с 14 по 28 июля (в долларах США за тонну).



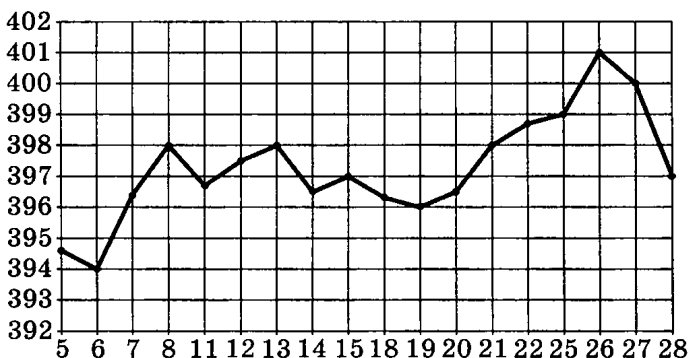
178. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 11 по 27 июля 2000 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



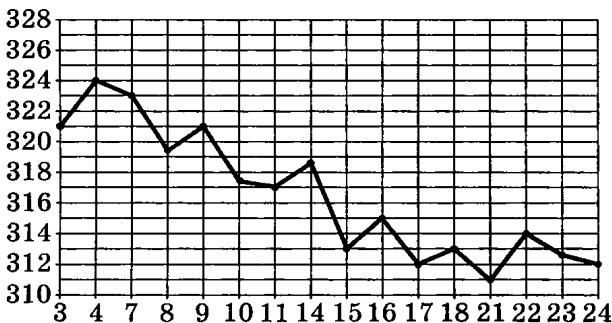
179. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период.



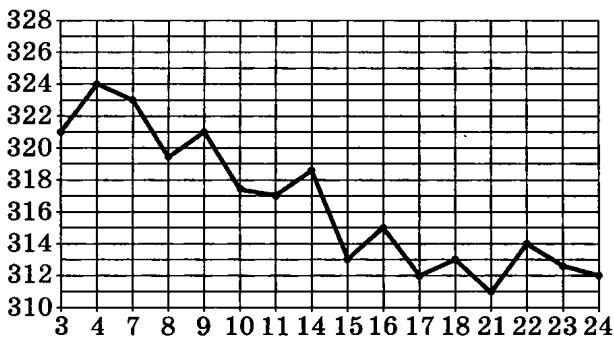
180. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену золота на момент закрытия торгов в период с 6 по 20 марта (в долларах США за унцию).



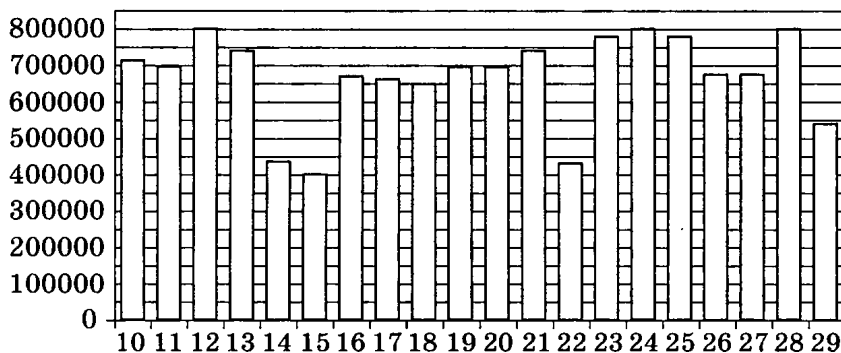
181. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 24 октября 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за унцию).



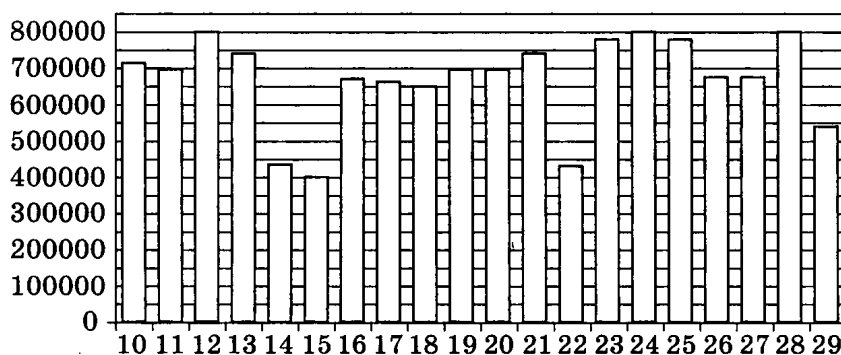
182. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 24 октября 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов в период с 4 по 16 октября (в долларах США за унцию).



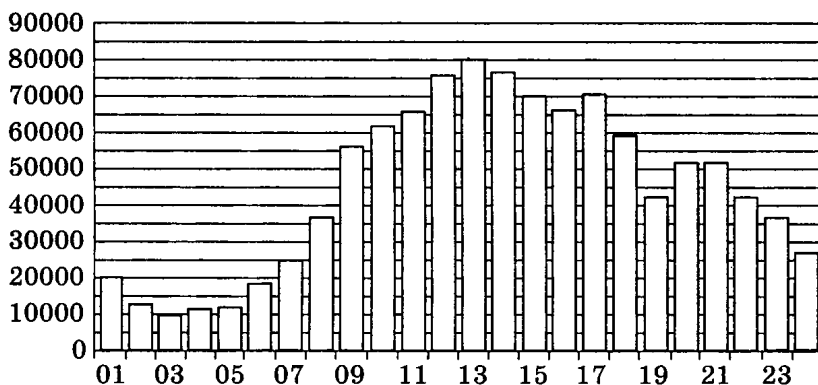
183. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, сколько было дней, когда на сайте РИА «Новости» было не меньше 700000 посетителей.



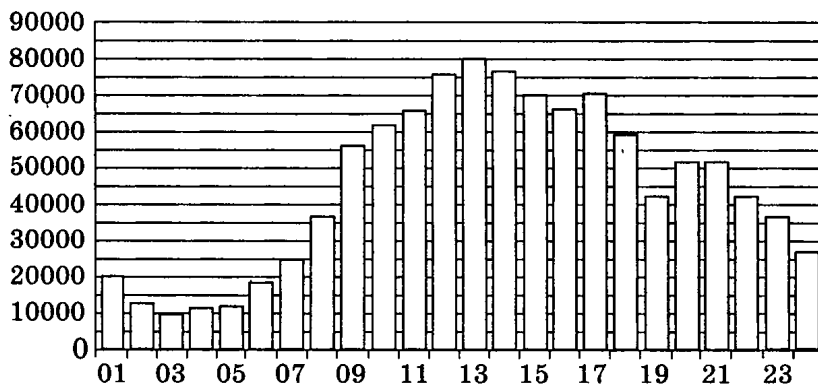
184. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, сколько раз количество посетителей сайта РИА «Новости» принимало наибольшее значение.



185. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается номер часа, по вертикали — количество посетителей сайта за данный час. Определите по диаграмме, сколько было часов, когда на сайте РИА «Новости» было менее 30000 посетителей.

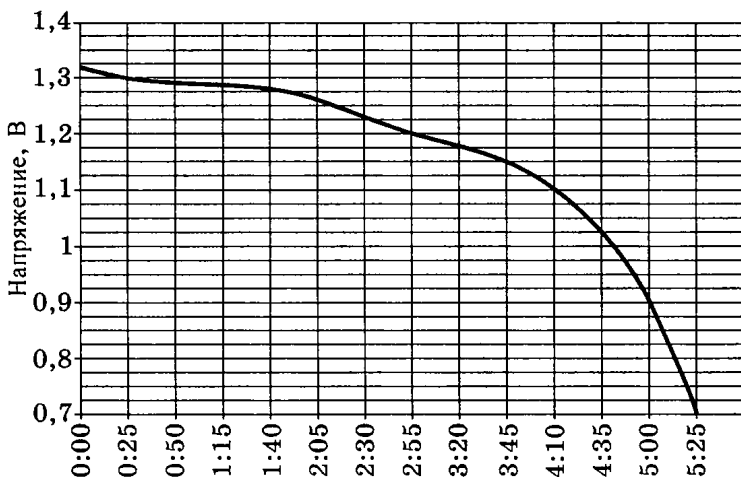


186. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается номер часа, по вертикали — количество посетителей сайта за данный час. Определите по диаграмме, каким было наибольшее количество посетителей в час на сайте РИАИ.



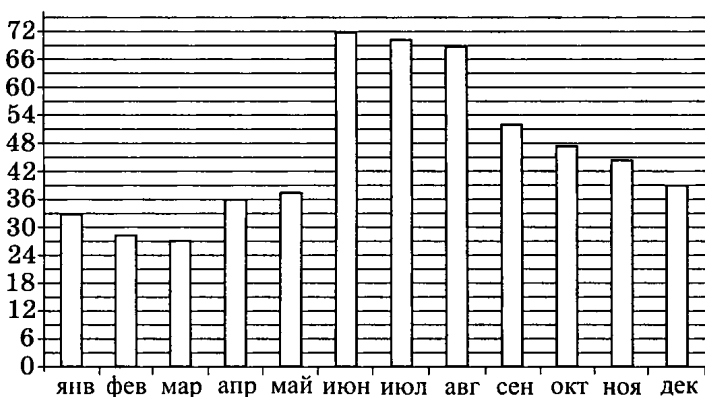
187. На графике показано изменение напряжения на батарейке (в вольтах) в зависимости от времени ее использования. Известно, что некоторый прибор работает только при напряжении, большем $0,9$ В. Сколько часов проработает прибор на данной батарейке?

Падение напряжения на батарейке
(при температуре 23°C)



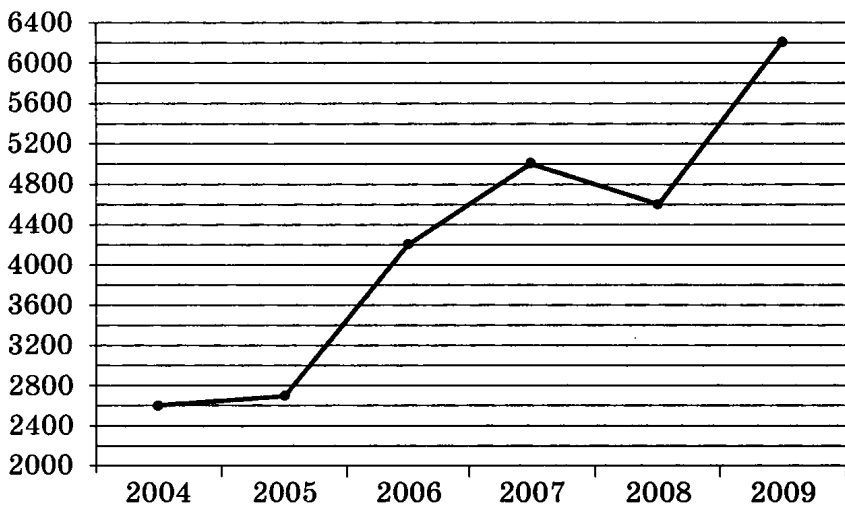
188. На графике (см. рис. к задаче 187) показано изменение напряжения на батарейке (в вольтах) в зависимости от времени ее использования. Батарейка считается полностью разряженной, если напряжение на ней падает до $0,7$ В. За сколько минут работы батарейка полностью разряжается?
189. На графике (см. рис. к задаче 187) показано изменение напряжения на батарейке (в вольтах) в зависимости от времени ее использования. За сколько минут напряжение на батарейке упало с $1,1$ В до $0,7$ В?
190. На графике (см. рис. к задаче 187) показано изменение напряжения на батарейке (в вольтах) в зависимости от времени ее использования. Чему было равно напряжение через 2 часа 55 минут после начала использования батарейки?

191. На графике (см. рис. к задаче 187) показано изменение напряжения на батарейке (в вольтах) в зависимости от времени ее использования. Мы измерили напряжение через 2 часа 55 минут после начала работы батарейки. На сколько вольт упадет напряжение за последующие 50 минут?
192. На диаграмме показано количество осадков, выпадающих в Казани в течение каждого месяца (среднее за многолетнюю историю наблюдений), в миллиметрах. В каком по счету месяце выпадает больше всего осадков?



193. На диаграмме (см. рис. к задаче 192) показано количество осадков, выпадающих в Казани в течение каждого месяца (среднее за многолетнюю историю наблюдений), в миллиметрах. Сколько месяцев года количество осадков не превышает 36 миллиметров?
194. На диаграмме (см. рис. к задаче 192) показано количество осадков, выпадающих в Казани в течение каждого месяца (среднее за многолетнюю историю наблюдений), в миллиметрах. Найдите минимальное месячное количество осадков. Ответ дайте в миллиметрах.
195. На диаграмме (см. рис. к задаче 192) показано количество осадков, выпадающих в Казани в течение каждого месяца (среднее за многолетнюю историю наблюдений), в миллиметрах. Найдите минимальное месячное количество осадков во втором полугодии. Ответ дайте в миллиметрах.

196. На диаграмме (см. рис. к задаче 192) показано количество осадков, выпадающих в Казани в течение каждого месяца (среднее за многолетнюю историю наблюдений), в миллиметрах. На сколько больше осадков выпадает в августе, чем в апреле? Ответ дайте в миллиметрах.
197. На рисунке жирными точками показано количество SMS (коротких сообщений), отправленных во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество SMS в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, на сколько увеличилось число SMS за два года, начиная с 2004 года (в тысячах штук).

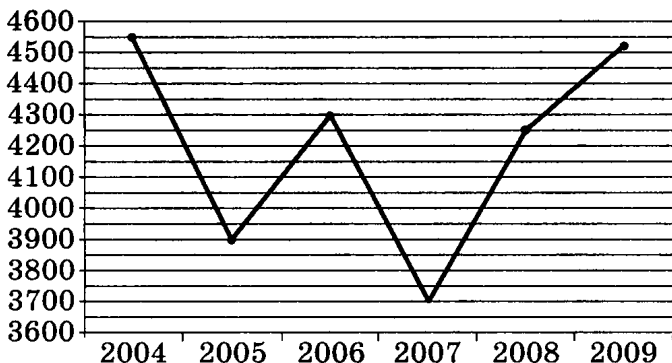


198. На рисунке (см. рис. к задаче 197) жирными точками показано количество SMS (коротких сообщений), отправленных во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество SMS в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, в

каком году отправили больше SMS, чем в следующем году.

199. На рисунке (см. рис. к задаче 197) жирными точками показано количество SMS (коротких сообщений), отправленных во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество SMS в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, на сколько больше SMS отправили в 2009 году, чем в 2004 году (в тысячах штук).
200. На рисунке (см. рис. к задаче 197) жирными точками показано количество SMS (коротких сообщений), отправленных во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество SMS в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько раз за последние 6 лет количество голосовавших с помощью SMS не превышало четырех с половиной миллионов.
201. На рисунке (см. рис. к задаче 197) жирными точками показано количество SMS (коротких сообщений), отправленных во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество SMS в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, в каком году из последних трех количество SMS было наименьшим.
202. На рисунке жирными точками показано количество звонков, поступивших от зрителей во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество звонков в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите

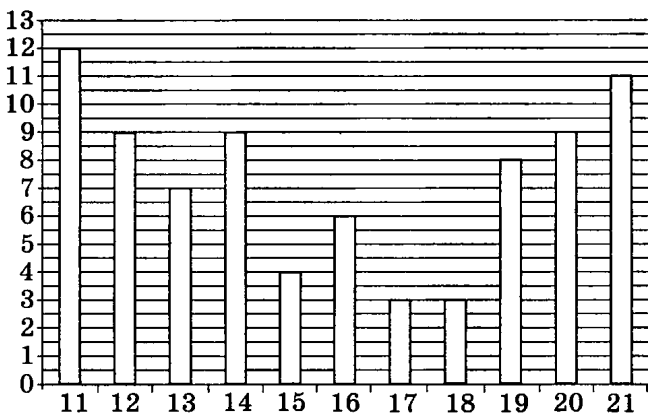
по рисунку, сколько раз за последние 6 лет поступало больше 4 миллионов звонков.



203. На рисунке (см. рис. к задаче 202) жирными точками показано количество звонков, поступивших от зрителей во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество звонков в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, в каком году число звонков было наименьшим.
204. На рисунке (см. рис. к задаче 202) жирными точками показано количество звонков, поступивших от зрителей во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество звонков в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, на сколько увеличилось число звонков в 2006 году по сравнению с 2005 годом (в тысячах штук).
205. На рисунке (см. рис. к задаче 202) жирными точками показано количество звонков, поступивших от зрителей во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество звонков в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшее число

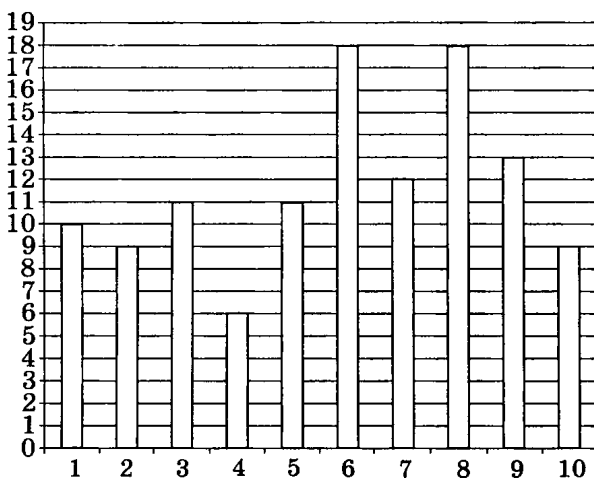
звонков (в тысячах штук) за первые три года из указанных.

206. На рисунке (см. рис. к задаче 202) жирными точками показано количество звонков, поступивших от зрителей во время голосования на конкурсе «Евровидение» за последние 6 лет. По горизонтали указываются годы, по вертикали — количество звонков в тысячах штук. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку число звонков в 2006 году (в тысячах штук).
207. На диаграмме изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, какого числа количество вспышек было наибольшим.



208. На диаграмме (см. рис. к задаче 207) изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, сколько раз за указанные 10 дней количество вспышек достигало своего наименьшего значения.
209. На диаграмме (см. рис. к задаче 207) изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, чему равна разность между наибольшим и наименьшим количеством вспышек за данные 11 дней.

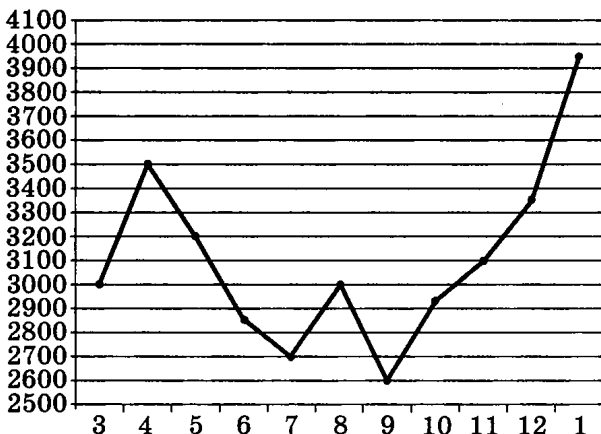
210. На диаграмме (см. рис. к задаче 207) изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, во сколько раз наибольшее число вспышек за указанный период больше наименьшего.
211. На диаграмме (см. рис. к задаче 207) изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, сколько дней из указанных количество вспышек было не больше 8.
212. На диаграмме (см. рис. к задаче 207) изображено количество вспышек на Солнце за каждый день с 11 по 21 ноября 2001 года. Определите по рисунку, сколько дней из указанных количество вспышек было меньше 10.
213. На диаграмме изображено количество вспышек на Солнце за первые 10 дней ноября 2001 года. Определите по рисунку, какого числа количество вспышек было наименьшим.



214. На диаграмме (см. рис. к задаче 213) изображено количество вспышек на Солнце за первые 10 дней ноября 2001 года. Определите по рисунку, сколько раз за ука-

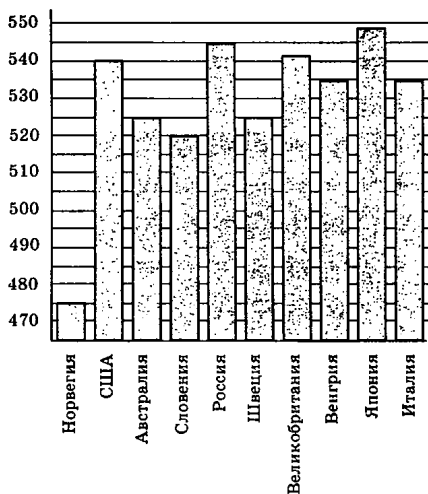
занные 10 дней количество вспышек достигало своего наибольшего значения.

215. На диаграмме (см. рис. к задаче 213) изображено количество вспышек на Солнце за первые 10 дней ноября 2001 года. Определите по рисунку, чему равна разность между наибольшим и наименьшим количеством вспышек за данные 10 дней.
216. На диаграмме (см. рис. к задаче 213) изображено количество вспышек на Солнце за первые 10 дней ноября 2001 года. Определите по рисунку, во сколько раз наибольшее число вспышек за указанный период больше наименьшего.
217. На диаграмме (см. рис. к задаче 213) изображено количество вспышек на Солнце за первые 10 дней ноября 2001 года. Определите по рисунку, сколько дней из указанных количество вспышек было не меньше 10.
218. На рисунке жирными точками показана цена потребительской корзины в магазине «Покупка» во все месяцы с марта 2009 года по январь 2010 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали — стоимость потребительской корзины в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку номер месяца с наименьшей ценой потребительской корзины.

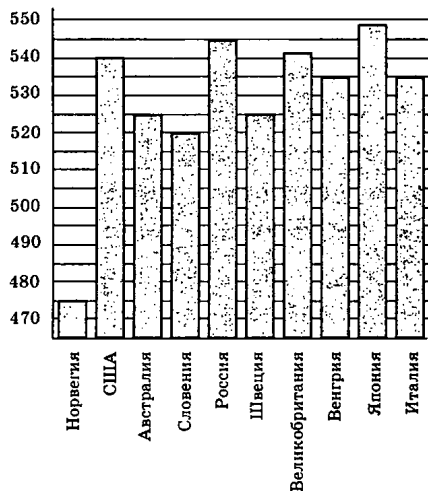


219. На рисунке (см. рис. к задаче 218) жирными точками показана цена потребительской корзины в магазине «Покупка» во все месяцы с марта 2009 года по январь 2010 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали — стоимость потребительской корзины в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько месяцев из указанного периода потребительская корзина стоила не менее 3000 рублей.
220. На рисунке (см. рис. к задаче 218) жирными точками показана цена потребительской корзины в магазине «Покупка» во все месяцы с марта 2009 года по январь 2010 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали — стоимость потребительской корзины в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какой была наименьшая цена потребительской корзины (в рублях).
221. На рисунке (см. рис. к задаче 218) жирными точками показана цена потребительской корзины в магазине «Покупка» во все месяцы с марта 2009 года по январь 2010 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали — стоимость потребительской корзины в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку номер месяца, в котором цена потребительской корзины впервые оказалась меньше 3000 рублей.
222. На рисунке (см. рис. к задаче 218) жирными точками показана цена потребительской корзины в магазине «Покупка» во все месяцы с марта 2009 года по январь 2010 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали — стоимость потребительской корзины в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, на сколько рублей снизилась цена потребительской корзины в июле по сравнению с апрелем 2009 года.

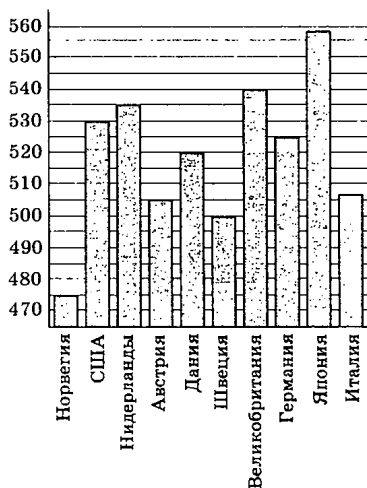
223. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса по естествознанию в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл участников не меньше, чем 525.



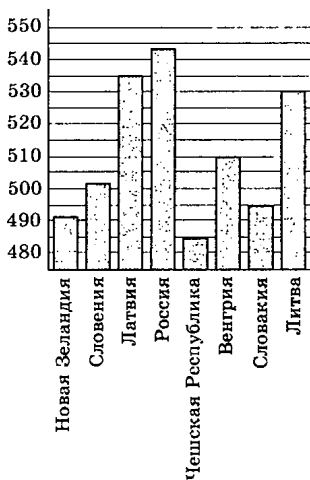
224. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса по естествознанию в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите средний балл участников из России.



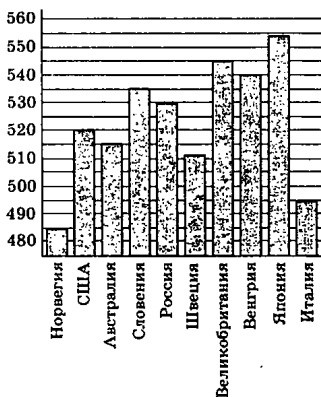
225. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл не больше, чем 530.



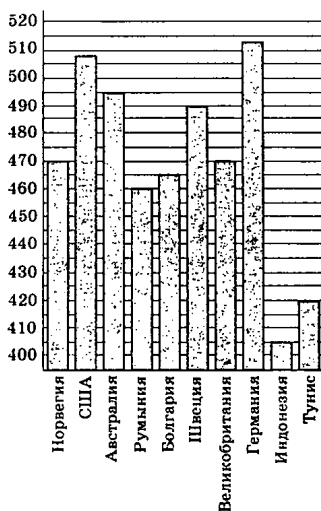
226. На диаграмме показан средний балл участников 8 стран в тестировании учащихся 4-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл выше, чем в Новой Зеландии.



227. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по естествознанию в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл отличается от среднего балла российских участников не больше, чем на 15 (саму Россию не считайте).



228. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите страну, в которой наименьший средний балл среди всех представленных стран Европы. В ответ напишите средний балл в этой стране.



229. Для транспортировки 40 тонн груза на 1000 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указаны в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
А	3200	3,5
Б	4100	5
В	9500	12

230. Для транспортировки 37 тонн груза на 900 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указаны в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку за один рейс?

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
А	3200	3,5
Б	4100	5
В	9500	12

231. Для перевозки 5 т груза на 350 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	80	1,6
Б	110	2,2
В	170	3,4

232. Для перевозки 3 т груза на 50 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	90	1,8
Б	100	2
В	110	2,2

233. Для перевозки 4 т груза на 50 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	130	2,6
Б	80	1,6
В	170	3,4

234. Для перевозки 6 т груза на 350 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	120	2,4
Б	80	1,6
В	170	3,4

235. Для перевозки 5 т груза на 350 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	80	1,6
Б	110	2,2
В	140	2,8

236. Для перевозки 3 т груза на 250 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	110	2,2
Б	130	2,6
В	170	3,4

237. Для перевозки 3 т груза на 350 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	90	1,8
Б	140	2,8
В	160	3,2

238. Для перевозки 3 т груза на 250 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	110	2,2
Б	130	2,6
В	160	3,2

239. Для перевозки 3 т груза на 150 км можно воспользоваться услугами одной из трех транспортных компаний. Каждая компания предлагает один вид автомобилей. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевый вариант перевозки?

Компания-перевозчик	Стоимость перевозки (руб. за 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (т)
А	100	2
Б	110	2,2
В	160	3,2

240. Строительной фирме нужно приобрести 40 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

Поставщик	Цена бруса (руб. за м ³)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	3800	10300	
Б	4500	8300	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	3900	8300	При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно

241. Строительной фирме нужно приобрести 50 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

Поставщик	Цена бруса (руб. за м ³)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	3500	9900	
Б	4500	7900	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	3600	7900	При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно

242. Строительной фирме нужно приобрести 40 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

Поставщик	Цена бруса (руб. за м ³)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	3700	10400	
Б	4500	8400	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	3800	8400	При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно

243. Строительной фирме нужно приобрести 75 кубометров досок у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость досок (руб. за м ³)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	2850	4400	
Б	3000	5400	При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно
В	2880	3400	При заказе более 80 м ³ доставка бесплатно

244. Строительной фирме нужно приобрести 200 листов кровельного железа у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость железа (руб. за лист)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	400	4400	
Б	420	5400	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	440	3400	При заказе более 100 листов доставка бесплатно

245. Строительной фирме нужно приобрести 72 кубометра досок у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость досок (руб. за м ³)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	2950	5000	
Б	3000	6000	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	2980	4000	При заказе более 75 м ³ доставка бесплатно

246. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	50	8500	Нет
Б	56	6500	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	61	5500	При заказе свыше 180000 руб. доставка со скидкой 50%.

247. Строительный подрядчик планирует купить 5 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	48	7500	Нет
Б	56	6000	Если стоимость заказа выше 50000 руб., доставка бесплатно
В	62	5000	При заказе свыше 60000 руб. доставка со скидкой 50%.

248. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	51	7500	Нет
Б	55	7000	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	62	5500	При заказе свыше 180000 руб. доставка со скидкой 50%.

249. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	50	9000	Нет
Б	56	6500	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	64	5000	При заказе свыше 180000 руб. доставка со скидкой 50%.

250. Строительный подрядчик планирует купить 20 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	49	9000	Нет
Б	56	6500	Если стоимость заказа выше 200000 руб., доставка бесплатно
В	62	5000	При заказе свыше 240000 руб. доставка со скидкой 50%.

251. Строительный подрядчик планирует купить 20 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	50	8000	Нет
Б	54	6500	Если стоимость заказа выше 200000 руб., доставка бесплатно
В	61	5500	При заказе свыше 240000 руб. доставка со скидкой 50%.

252. Строительный подрядчик планирует купить 5 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	17	7000	Нет
Б	18	6000	Если стоимость заказа выше 50000 руб., доставка бесплатно
В	19	5000	При заказе свыше 62500 руб. доставка со скидкой 50%.

253. Строительный подрядчик планирует купить 20 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	51	9000	Нет
Б	53	7000	Если стоимость заказа выше 200000 руб., доставка бесплатно
В	56	5000	При заказе свыше 250000 руб. доставка со скидкой 50%.

254. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	49	9000	Нет
Б	51	8000	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	55	5000	При заказе свыше 187500 руб. доставка со скидкой 50%.

255. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	52	8500	Нет
Б	54	6500	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	55	5500	При заказе свыше 187500 руб. доставка со скидкой 50 %.

256. Строительный подрядчик планирует купить 10 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	48	9000	Нет
Б	51	7500	Если стоимость заказа выше 100000 руб., доставка бесплатно
В	55	6500	При заказе свыше 125000 руб. доставка со скидкой 50%.

257. Строительный подрядчик планирует купить 15 т облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	51	7000	Нет
Б	52	6500	Если стоимость заказа выше 150000 руб., доставка бесплатно
В	53	6000	При заказе свыше 187500 руб. доставка со скидкой 50%.

258. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 3 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2500 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 200 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?
259. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 5 кубометров пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 4 тонны щебня и 40 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2400 рублей, щебень стоит 640 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 240 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?
260. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2400 рублей, щебень стоит 570 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 220 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?
261. При строительстве дачи можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 7 тонн природного камня и 7 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 5 тонн щебня и 36 мешков

цемента. Тонна камня стоит 1550 рублей, щебень стоит 610 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 250 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешевый вариант?

262. При строительстве дачи можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 11 тонн природного камня и 11 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 8 тонн щебня и 57 мешков цемента. Тонна камня стоит 1650 рублей, щебень стоит 790 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 240 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешевый вариант?
263. Для изготовления книжных полок требуется заказать 40 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла $0,25 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекол и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м^2).	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	415	75
Б	430	65
В	465	60

264. Для остекления веранды требуется заказать 20 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла $0,25 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	300	17	
Б	320	13	
В	340	8	При заказе на сумму больше 2500 руб. резка бесплатно

265. Для остекления веранды требуется заказать 30 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,3 м². В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	300	17	
Б	320	10	
В	340	8	При заказе на сумму более 3000 руб. резка бесплатно

266. Для остекления музейных витрин требуется заказать 70 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,25 м². В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	310	10	
Б	300	15	
В	370	5	При заказе на сумму больше 6200 руб. резка бесплатно

267. Для остекления музейных витрин требуется заказать 70 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла $0,15 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м^2)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	300	15	
Б	290	20	
В	360	10	При заказе на сумму больше 3500 руб. резка бесплатно

268. Для остекления дверей требуется заказать 30 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла $0,25 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м^2)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	300	25	
Б	290	30	
В	360	20	При заказе на сумму больше 2500 руб. резка бесплатно

269. Для отделки лифтов требуется заказать 20 одинаковых зеркал в одной из трех фирм. Площадь каждого зеркала $0,35 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на зеркало, а также на резку зеркал и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	750	80
Б	770	70
В	800	60

270. Для гостиничных номеров требуется заказать 30 одинаковых зеркал в одной из трех фирм. Площадь каждого зеркала 0,35 м². В таблице приведены цены на зеркало, а также на резку зеркал и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	810	70
Б	830	60
В	870	50

271. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	135 руб. в месяц	0,3 руб.
2. Комбинированный	255 руб. за 450 минут в месяц	0,28 руб. за 1 минуту сверх 450 минут в месяц
3. Безлимитный	380 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 800 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 800 минутам? Ответ дайте в рублях.

272. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,35 руб.
2. Комбинированный	140 руб. за 350 минут в месяц	Свыше 350 минут в месяц — 0,3 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	200 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 700 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 700 минутам? Ответ дайте в рублях.

273. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,25 руб.
2. Комбинированный	140 руб. за 320 минут в месяц	Свыше 320 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	150 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 700 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если

общая длительность разговоров в этом месяце окажется 600 минут? Ответ дайте в рублях.

274. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,35 руб.
2. Комбинированный	100 руб. за 280 минут в месяц	Свыше 280 минут в месяц — 0,3 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	260 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 800 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце окажется 900 минут? Ответ дайте в рублях.

275. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,25 руб.
2. Комбинированный	100 руб. за 350 минут в месяц	Свыше 350 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	180 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 700 минут в месяц.

Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце окажется 500 минут? Ответ дайте в рублях.

276. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.
2. Комбинированный	170 руб. за 360 минут в месяц	Свыше 360 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	295 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 500 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 500 минутам? Ответ дайте в рублях.

277. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.
2. Комбинированный	180 руб. за 360 минут в месяц	Свыше 360 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	345 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность те-

лефонных разговоров составит 600 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 600 минутам? Ответ дайте в рублях.

278. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.
2. Комбинированный	200 руб. за 400 минут в месяц	Свыше 400 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	345 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 600 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 600 минутам? Ответ дайте в рублях.

279. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
1. План «0»	Нет	2,5 руб. за 1 Мб.
2. План «700»	600 руб. за 700 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб.
3. План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб.

Пользователь предполагает, что его трафик составит 800 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее

дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 800 Мб?

280. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
1. План «700»	600 руб. за 700 Мб трафика в месяц	2,5 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб.
2. План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб.
3. План «Безлимитный»	1100 руб. в месяц	Нет

Пользователь предполагает, что его трафик составит 1100 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 1100 Мб?

281. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
200	201 руб. за 200 Мб	0,7 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб
500	481 руб. за 500 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 400 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 400 Мб?

282. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,7 руб. за 1 Мб
200	213 руб. за 200 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб
800	732 руб. за 800 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 350 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 350 Мб?

283. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
300	324 руб. за 300 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 300 Мб
700	646 руб. за 700 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 550 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 550 Мб?

284. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб
500	542 руб. за 500 Мб	0,8 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
900	823 руб. за 900 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 900 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 650 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 650 Мб?

285. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
400	439 руб. за 400 Мб	0,7 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб
1000	896 руб. за 1000 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 650 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 650 Мб?

286. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
400	426 руб. за 400 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб
1000	905 руб. за 1000 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 850 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 850 Мб?

287. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	2,5 руб. за 1 Мб
500	550 руб. за 500 Мб	2 руб. за 1 Мб
800	736 руб. за 800 Мб	1,5 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 650 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 650 Мб?

288. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	0,5 руб. за 1 Мб
100	102 руб. за 100 Мб	0,3 руб. за 1 Мб
900	819 руб. за 900 Мб	0,2 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 750 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 750 Мб?

289. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб
200	208 руб. за 200 Мб	0,3 руб. за 1 Мб
900	819 руб. за 900 Мб	0,2 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 750 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 750 Мб?

290. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	0,7 руб. за 1 Мб
200	208 руб. за 200 Мб	0,4 руб. за 1 Мб
1000	900 руб. за 1000 Мб	0,3 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 550 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 550 Мб?

291. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб
100	102 руб. за 100 Мб	0,7 руб. за 1 Мб
800	736 руб. за 800 Мб	0,3 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 550 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 550 Мб?

292. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб
300	318 руб. за 300 Мб	0,5 руб. за 1 Мб
1000	900 руб. за 1000 Мб	0,2 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 850 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 850 Мб?

293. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

План	Абонентская плата	Трафик
0	Нет	1,7 руб. за 1 Мб
200	204 руб. за 200 Мб	1,1 руб. за 1 Мб
1000	800 руб. за 1000 Мб	0,7 руб. за 1 Мб

Пользователь планирует, что его трафик составит 800 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 800 Мб?

294. Семья из трех человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 760 рублей. Автомобиль расходует 13 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 17,5 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?

295. Семья из трех человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 830 рублей. Автомобиль расходует 10 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?

296. Семья из трех человек едет из Москвы в Нижний Новгород. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 450 рублей. Автомобиль расходует 9 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 400 км, а цена бензина равна 20 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?

297. Семья из трех человек планирует поездку из Москвы в Челябинск. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 1200 рублей. Автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 1300 км, а цена бензина равна 20 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?
298. Семья из трех человек едет из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 770 рублей. Автомобиль расходует 15 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 20 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?
299. Семья из трех человек едет из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 800 рублей. Автомобиль расходует 13 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19,5 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?
300. Клиент хочет арендовать автомобиль на двое суток для поездки протяженностью 1700 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	7	3700
2	Бензин	10	3200
3	Газ	14	3200

Цена дизельного топлива 19 руб. за литр, бензина — 22 руб. за литр, газа — 14 руб. за литр.

301. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	4	3600
2	Бензин	6	3000
3	Газ	10	3400

Цена дизельного топлива 16 руб. за литр, бензина — 18 руб. за литр, газа — 15 руб. за литр.

302. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	4	3400
2	Бензин	8	3000
3	Газ	11	3000

Цена дизельного топлива 16 руб. за литр, бензина — 20,5 руб. за литр, газа — 15 руб. за литр.

303. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их

аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	5	3600
2	Бензин	8	3400
3	Газ	12	3100

Цена дизельного топлива 18 руб. за литр, бензина — 20 руб. за литр, газа 17 — руб. за литр.

304. Клиент хочет арендовать автомобиль на 3 суток для поездки протяженностью 1200 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Авто-мобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	5	3500
2	Бензин	23	7	3100
3	Газ	16	11	3200

305. Клиент хочет арендовать автомобиль на одни сутки для поездки протяженностью 400 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	19	5	3600
2	Бензин	23	6	2700
3	Газ	14	12	2800

306. Клиент хочет арендовать автомобиль на одни сутки для поездки протяженностью 200 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	7	3500
2	Бензин	23	8	2700
3	Газ	14	10	2800

307. Клиент хочет арендовать автомобиль на одни сутки для поездки протяженностью 400 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	6	3900
2	Бензин	25	10	2500
3	Газ	14	16	2700

308. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 800 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	19	5	3500
2	Бензин	23	6	2700
3	Газ	16	8	2800

309. Клиент хочет арендовать автомобиль на одни сутки для поездки протяженностью 200 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	5	3400
2	Бензин	25	6	2200
3	Газ	14	9	2200

310. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 800 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Авто-мобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	5	3600
2	Бензин	25	8	3300
3	Газ	16	13	3200

311. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 800 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Авто-мобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	19	5	3200
2	Бензин	25	7	3000
3	Газ	16	12	2900

312. Клиент хочет арендовать автомобиль на одни сутки для поездки протяженностью 400 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Авто-мобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	5	3100
2	Бензин	23	12	3000
3	Газ	14	15	2700

313. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 400 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	19	5	3900
2	Бензин	23	11	3100
3	Газ	16	15	3000

314. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 600 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешевый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

Автомобиль	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 л)	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
1	Дизельное	21	7	3500
2	Бензин	23	9	3300
3	Газ	14	15	2800

315. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок

пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу?
 Ответ дайте в минутах.

	1	2	3
1. Автобус	От дома до автобусной станции — 20 мин	Автобус в пути 2 ч 20 мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10 мин
2. Электричка	От дома до станции железной дороги — 15 мин	Электричка в пути 1 ч 40 мин	От станции до дачи пешком 50 мин
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси — 15 мин	Маршрутное такси в дороге 1 ч 25 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 мин

316. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу?
 Ответ дайте в минутах.

	1	2	3
1. Автобус	От дома до автобусной станции — 15 мин	Автобус в пути 1 ч 25 мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10 мин
2. Электричка	От дома до станции железной дороги — 15 мин	Электричка в пути 1 ч 15 мин	От станции до дачи пешком 15 мин
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин	Маршрутное такси в дороге 1 ч 5 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 25 мин

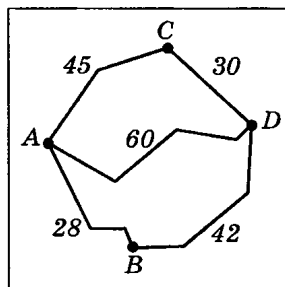
317. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

	1	2	3
1. Автобус	От дома до автобусной станции — 20 мин	Автобус в пути 2 ч 5 мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10 мин
2. Электричка	От дома до станции железной дороги — 25 мин	Электричка в пути 1 ч 45 мин	От станции до дачи пешком 20 мин
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин	Маршрутное такси в дороге 1 ч 35 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 40 мин

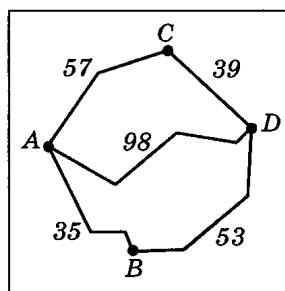
318. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

	1	2	3
1. Автобус	От дома до автобусной станции — 20 мин	Автобус в пути 1 ч 55 мин	От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин
2. Электричка	От дома до станции железной дороги — 15 мин	Электричка в пути 1 ч 20 мин	От станции до дачи пешком 40 мин
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин	Маршрутное такси в дороге 1 ч 30 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 30 мин

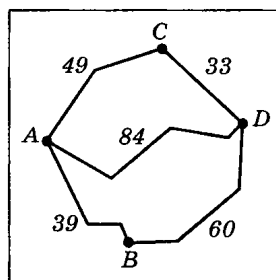
319. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 35 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 30 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 40 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из пункта А. Какой автомобиль добрался до пункта D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.



320. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 32 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 48 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 56 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из пункта А. Какой автомобиль добрался до пункта D раньше других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

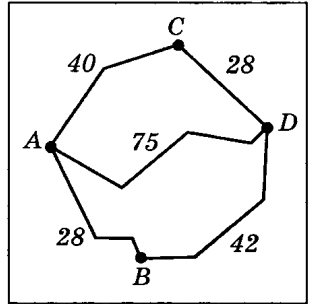


321. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 44 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 41 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомо-

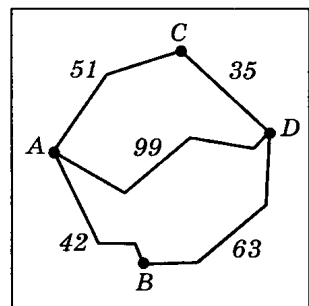


бил со средней скоростью 56 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из пункта А. Какой автомобиль добрался до пункта D раньше других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

322. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 40 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 34 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 50 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из пункта А. Какой автомобиль добрался до пункта D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.



323. Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 42 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 43 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 66 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из пункта А. Какой автомобиль добрался



до пункта D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

324. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 60 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	200 руб.	Нет	14 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 300 руб.	17 руб.
3	120 руб.	10 мин — 200 руб.	16 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

325. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 40 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	200 руб.	Нет	11 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 300 руб.	17 руб.
3	120 руб.	10 мин — 200 руб.	13 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

326. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 60 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	200 руб.	Нет	12 руб.
2	Бесплатно	10 мин — 200 руб.	18 руб.
3	120 руб.	15 мин — 300 руб.	15 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

327. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 70 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	12 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 300 руб.	18 руб.
3	200 руб.	10 мин — 200 руб.	14 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

328. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 70 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	11 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 300 руб.	16 руб.
3	180 руб.	10 мин — 200 руб.	14 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

329. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 40 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	200 руб.	Нет	12 руб.
2	Бесплатно	10 мин — 200 руб.	17 руб.
3	180 руб.	15 мин — 300 руб.	15 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

330. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 70 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	350 руб.	Нет	11 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 225 руб.	15 руб.
3	200 руб.	20 мин — 400 руб.	13 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

331. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 50 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	13 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 225 руб.	18 руб.
3	200 руб.	20 мин — 350 руб.	14 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

332. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 60 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	11 руб.
2	Бесплатно	15 мин — 225 руб.	14 руб.
3	120 руб.	20 мин — 350 руб.	12 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

333. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 40 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	300 руб.	Нет	12 руб.
2	Бесплатно	20 мин — 300 руб.	14 руб.
3	200 руб.	15 мин — 250 руб.	13 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

334. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 60 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	300 руб.	Нет	13 руб.
2	Бесплатно	20 мин — 300 руб.	18 руб.
3	180 руб.	15 мин — 250 руб.	14 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

335. В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 40 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	11 руб.
2	Бесплатно	20 мин — 400 руб.	17 руб.
3	150 руб.	15 мин — 225 руб.	12 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

- 336.** В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 50 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
1	250 руб.	Нет	12 руб.
2	Бесплатно	20 мин — 300 руб.	19 руб.
3	120 руб.	15 мин — 225 руб.	14 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

- 337.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 20% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 15% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 руб. на звонки в другие регионы и 200 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 338.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 25% на звонки в

другие регионы, либо 5% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 500 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 200 руб. на звонки в другие регионы и 400 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 339.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 5% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 700 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 340.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 руб. на звонки в другие регионы и 300 руб. на мобильный Ин-

тернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 341.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 20% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 15% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 700 руб. на звонки в другие регионы и 500 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 342.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 5% на звонки в другие регионы, либо 10% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 500 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 600 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

343. Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 10% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 400 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 200 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

344. Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 25% на звонки в другие регионы, либо 10% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 руб. на звонки в другие регионы и 600 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

345. Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 10% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 25% на звонки в другие регионы, либо 5% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 500 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 600 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 346.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 25% на звонки в другие регионы, либо 20% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 500 руб. на звонки в другие регионы и 300 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 347.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 10% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 20% на звонки в другие регионы, либо 15% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 200 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает

наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 348.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 20% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 15% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 руб. на звонки в другие регионы и 200 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 349.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 20% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 200 руб. на звонки в другие регионы и 600 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 350.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых ком-

паний в своем регионе, либо скидку 5% на звонки в другие регионы, либо 20% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 800 руб. на звонки в другие регионы и 400 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 351.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 10% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 15% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 500 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 руб. на звонки в другие регионы и 300 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 352.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 20% на звонки в другие регионы, либо 25% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 600 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 500 руб. на

звонки в другие регионы и 700 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 353.** Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 15% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 25% на звонки в другие регионы, либо 10% на услуги мобильного Интернета.

Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 руб. на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 200 руб. на звонки в другие регионы и 600 руб. на мобильный Интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответе напишите, сколько рублей составит эта скидка.

- 354.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 800 граммов шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 60 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 50 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 50 руб. и рассчитан на окраску 400 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

- 355.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти красного цвета. Можно купить красную пряжу по цене 70 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 руб. и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой

вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

- 356.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти зеленого цвета. Можно купить зеленую пряжу по цене 80 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 70 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 руб. и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.
- 357.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти бежевого цвета. Можно купить бежевую пряжу по цене 80 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 70 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 50 руб. и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.
- 358.** Для того чтобы связать синий свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти. Можно купить синюю пряжу по цене 70 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 50 руб. и рассчитан на окраску 450 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.
- 359.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов красной шерсти. Можно купить красную пряжу по цене 70 руб. за 50 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 50 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 20 руб. и рассчитан на окраску 450 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.
- 360.** Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов синей шерсти. Можно купить синюю

пряжу по цене 80 руб. за 50 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 50 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 30 руб. и рассчитан на окраску 450 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

361. Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов зеленой шерсти. Можно купить зеленую пряжу по цене 80 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 руб. и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

V10

362. Папа, мама, сын и дочка бросили жребий — кому мыть посуду. Найдите вероятность того, что посуду будет мыть мама.
363. Аня, Таня, Маша и Саша бросили жребий — кому первому водить в салочках. Найдите вероятность того, что водить будет Аня.
364. Городничий, Ляпкин-Тяпкин, Добчинский и Бобчинский бросили жребий — кому первому сдавать карты при игре в преферанс. Найдите вероятность того, что сдавать карты будет Бобчинский.
365. Миша, Рома, Олег, Паша и Дима бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет Рома.
366. Женя, Лёня, Коля, Ваня и Федя бросили жребий — кому идти в магазин. Найдите вероятность того, что в магазин надо будет идти Лёне.
367. Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 50 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 26 выступлений, остальные распре-

делены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жребием. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?

- 368.** Конкурс исполнителей проводится в 3 дня. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 20 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жребием. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?
- 369.** Конкурс исполнителей проводится в 3 дня. Всего заявлено 40 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 30 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жребием. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?
- 370.** Конкурс исполнителей проводится в 3 дня. Всего заявлено 60 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 30 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жребием. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?
- 371.** Конкурс исполнителей проводится в 3 дня. Всего заявлено 60 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 18 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жребием. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?
- 372.** Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 4 очков?
- 373.** Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало более 3 очков?

374. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало не менее 4 очков?
375. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало не более 3 очков?
376. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало нечётное число очков?
377. На соревнования по метанию ядра приехали 2 спортсмена из Великобритании, 2 из Испании и 4 из Швейцарии. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что восьмым будет выступать спортсмен из Испании?
378. На соревнования по прыжкам в воду приехали 6 спортсменов из Италии, 3 из Германии и 3 из России. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что третьим будет выступать спортсмен из Германии?
379. На соревнования по прыжкам в воду приехали 2 спортсмена из Австрии, 7 из Франции и 3 из Бельгии. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что вторым будет выступать спортсмен из Бельгии?
380. На соревнования по прыжкам в воду приехали 7 спортсменов из Венгрии, 6 из Швейцарии и 2 из Германии. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что пятым будет выступать спортсмен из Швейцарии?
381. Перед началом футбольного матча судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Меркурий» по очереди играет с командами «Марс», «Юпитер» и «Уран». Найдите вероятность того, что во всех матчах право владеть мячом выиграет команда «Меркурий».
382. Перед началом футбольного матча судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Витязь» по очереди играет с командами «Атлант» и «Титан». Найдите вероятность

того, что команда «Витязь» не выиграет право первой владеть мячом ни в одном матче.

383. Перед началом матча по футболу судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Хуторянка» по очереди играет с командами «Радуга», «Дружба», «Заря» и «Воля». Найдите вероятность того, что команда «Хуторянка» будет первой владеть мячом в только в первых двух играх.
384. Перед началом футбольного матча судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Байкал» по очереди играет с командами «Амур», «Енисей» и «Иртыш». Найдите вероятность того, что команда «Байкал» будет первой владеть мячом только в игре с «Амуrom».
385. Перед началом волейбольного матча капитаны команд бросают жребий, чтобы определить, какая из команд будет первая подавать мяч в игру. Команда «Богатырь» по очереди играет с командами «Голиаф» и «Великан». Найдите вероятность того, что право первой подачи в обеих играх выиграет команда «Богатырь».
386. Перед началом волейбольного матча капитаны команд бросают жребий, чтобы определить, какая из команд выиграет право первой подачи. Команда «Изумруд» по очереди играет с командами «Сапфир», «Аметист», «Алмаз» и «Хризолит». Найдите вероятность того, во всех четырех матчах первым подавать мяч будет команда «Изумруд».
387. Перед началом матча по водному поло судья устанавливает мяч в центр бассейна, и от каждой команды к мячу плывет игрок, чтобы первым завладеть мячом. Вероятности выиграть мяч у игроков равны. Команда «Русалка» по очереди играет с командами «Наяда», «Ундина» и «Ариэль». Найдите вероятность того, что во втором матче команда «Русалочка» выиграет мяч в начале игры, а в двух других — проиграет.

388. Перед началом матча по американскому футболу судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Барсы» по очереди играет с командами «Тигры», «Львы» и «Орлы». Найдите вероятность того, что в двух первых матчах право первой владеть мячом выиграет команда «Барсы», а в третьем — команда «Орлы».
389. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпадет орёл.
390. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпадет решка.
391. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что один раз выпадет орёл, а другой — решка.
392. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно один раз.
393. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет чётное число раз.
394. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 3 очка. Результат округлите до сотых.
395. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.
396. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 6 очков. Результат округлите до сотых.
397. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 9 очков. Результат округлите до сотых.
398. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.

399. В сборнике билетов по физике всего 20 билетов, в 6 из них встречается вопрос по электростатике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос по электростатике.
400. В сборнике билетов по химии всего 50 билетов, в 20 из них встречается вопрос об углеводородах. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос об углеводородах.
401. В сборнике билетов по биологии всего 50 билетов, в 32 из них встречается вопрос по ботанике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос по ботанике.
402. В сборнике билетов по географии всего 25 билетов, в 6 из них встречается вопрос о водоёмах. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос о водоёмах.
403. В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в 3 из них встречается вопрос о червях. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос о червях.
404. В сборнике билетов по физике всего 40 билетов, в 6 из них встречается вопрос по термодинамике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос по термодинамике.
405. В сборнике билетов по географии всего 40 билетов, в 18 из них встречается вопрос о странах Европы. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику встретится вопрос о странах Европы.
406. В сборнике билетов по математике всего 20 билетов, в 7 из них встречается вопрос о производной. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не встретится вопрос о производной.

407. В сборнике билетов по истории всего 40 билетов, в 16 из них встречается вопрос о смутном времени. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не встретится вопрос о смутном времени.
408. В сборнике билетов по химии всего 25 билетов, в 19 из них встречается вопрос о кислотах. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не встретится вопрос о кислотах.
409. В сборнике билетов по физике всего 20 билетов, в 6 из них встречается вопрос по оптике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не встретится вопрос о оптике.
410. Люда дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 9 очков. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 5 очков.
411. Лена дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 11 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 6 очков.
412. Юлия дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 5 очков. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 3 очка.
413. Аня дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 3 очка. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 1 очко.
414. Саша дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 6 очков. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 3 очка.
415. Маша дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 8 очков. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 5 очков.
416. Женя дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 5 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 2 очка.
417. Саша дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 5 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 1 очко.

418. Люба дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 8 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 2 очка.
419. Маша дважды бросает игральный кубик. В сумме у нее выпало 5 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 4 очка.
420. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 40 спортсменов, среди них 4 прыгуна из Италии и 10 прыгунов из Аргентины. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет выступать прыгун из Италии.
421. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 50 спортсменов, среди них 5 прыгунов из Испании и 3 прыгуна из Бразилии. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что сорок вторым будет выступать прыгун из Испании.
422. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 20 спортсменов, среди них 6 прыгунов из Германии и 10 прыгунов из США. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что одиннадцатым будет выступать прыгун из Германии.
423. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 30 спортсменов, среди них 2 прыгуна из Украины и 3 прыгуна из Бразилии. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что двадцать девятым будет выступать прыгун из Бразилии.
424. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 50 спортсменов, среди них 5 прыгунов из Италии и 2 прыгуна из Парагвая. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что двадцать девятым будет выступать прыгун из Парагвая.
425. На чемпионате по прыжкам в воду выступают 50 спортсменов, среди них 3 прыгуна из России и 5 прыгунов из США. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что сорок вторым будет выступать прыгун из России.

426. В среднем из 500 фонариков, поступивших в продажу, 5 неисправны. Найдите вероятность того, что один купленный фонарик окажется исправным.
427. В среднем из 100 арбузов, поступивших в продажу, 35 неспелых. Найдите вероятность того, что один купленный арбуз окажется спелым.
428. В среднем из 1000 дамских сумок, поступивших в продажу, 12 с дефектами. Найдите вероятность того, что одна купленная дамская сумка окажется без дефектов.
429. В среднем из 1500 лампочек, поступивших в продажу, 3 неисправны. Найдите вероятность того, что одна купленная лампочка окажется исправной.
430. Наташа и Вика играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 9 очков. Найдите вероятность того, что Наташа проиграла.
431. Лена и Саша играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 8 очков. Найдите вероятность того, что Лена выиграла.
432. Женя и Юлия играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 11 очков. Найдите вероятность того, что Женя проиграла.
433. Таня и Нина играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 6 очков. Найдите вероятность того, что Таня выиграла.
434. Наташа и Вика играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 9 очков. Найдите вероятность того, что Наташа выиграла.

435. Тоша и Гоша играют в кости. Они бросают кубик по одному разу, выигрывает тот, кто выбросил больше. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. Первым бросил Тоша, у него выпало 2 очка. Найдите вероятность того, что Гоша не выигрывает.

436. В чемпионате мира участвует 25 команд. С помощью жребия их нужно разделить на пять групп по пять команд в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5
Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда Франции окажется в первой группе?

437. В чемпионате мира участвует 15 команд. С помощью жребия их нужно разделить на пять групп по три команды в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5
Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда Италии окажется в третьей группе?

438. В чемпионате мира участвует 20 команд. С помощью жребия их нужно разделить на пять групп по четыре команды в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5
Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда Германии окажется в пятой группе?

439. В чемпионате мира участвует 20 команд. С помощью жребия их нужно разделить на четыре группы по пять команд в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4
Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда Великобритании окажется во второй группе?

440. Для одного из предприятий-монополистов зависимость объема спроса на продукцию q (единиц в месяц) от ее цены p (тыс. руб.) задается формулой: $q = 150 - 10p$. Определите максимальный уровень цены p (в тыс. руб.), при котором значение выручки предприятия за месяц $r = q \cdot p$ составит не менее 440 тыс. руб.
441. Для одного из предприятий-монополистов зависимость объема спроса на продукцию q (единиц в месяц) от ее цены p (тыс. руб.) задается формулой: $q = 75 - 5p$. Определите максимальный уровень цены p (в тыс. руб.), при котором значение выручки предприятия за месяц $r = q \cdot p$ составит не менее 270 тыс. руб.
442. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Ее конструкция такова, что траектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{5000}$ 1/м, $b = \frac{1}{10}$ — постоянные параметры. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 8 м нужно расположить машину, чтобы камни перелетали через нее?
443. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Ее конструкция такова, что траектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{8000}$ 1/м, $b = \frac{1}{10}$ — постоянные параметры. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 15 м нужно расположить машину, чтобы камни перелетали через нее?
444. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Ее конструкция такова, что тра-

ектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{22500}$ 1/м, $b = \frac{1}{25}$ — постоянные

параметры. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 8 м нужно расположить машину, чтобы камни перелетали через нее?

445. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Ее конструкция такова, что траектория полета камня описывается формулой

$y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{20000}$ 1/м, $b = \frac{1}{20}$ — постоянные

параметры. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 8 м нужно расположить машину, чтобы камни перелетали через нее?

446. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Ее конструкция такова, что траектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$,

где $a = -\frac{1}{22500}$ 1/м, $b = \frac{1}{15}$ — постоянные параметры.

На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 24 м нужно расположить машину, чтобы камни перелетали через нее?

447. В боковой стенке цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем меняется по закону $H(t) = 5 - 1,6t + 0,128t^2$, где t — время в минутах. В течение какого времени вода будет вытекать из бака?

448. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 340$ К, $a = 28$ К/мин, $b = -0,2$ К/мин. Известно, что при температурах на-

гревателя выше 1000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.

449. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 520$ К, $a = 22$ К/мин, $b = -0,2$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 1000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.
450. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур задается выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 800$ К, $a = 52$ К/мин, $b = -0,4$ К/мин². Известно, что при температуре нагревателя выше 2000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.
451. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 280$ К, $a = 26$ К/мин, $b = -0,2$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 1000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.
452. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента не-

которого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 1100$ К, $a = 36$ К/мин, $b = -0,2$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 2000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.

453. Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$. При каком

минимальном значении температуры нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет не меньше 60%, если температура холодильника $T_2 = 200$? Ответ дайте в градусах Кельвина.

454. Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$. При каком

минимальном значении температуры нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет не менее 60%, если температура холодильника $T_2 = 400$? Ответ дайте в градусах Кельвина.

455. Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$. При каких

значениях температуры нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет больше 80%, если температура холодильника $T_2 = 100$? Ответ дайте в градусах Кельвина.

456. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет 80 Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите (в омах) наименьшее возможное сопротивление этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 и R_2 их общее со-

противление задается формулой $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$, а для

нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 40 Ом.

457. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет 120 Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите (в омах) наименьшее возможное сопротивление этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 и R_2 их общее сопротивление задается формулой $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$, а для

нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 30 Ом.

458. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R = 50$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите (в омах) наименьшее возможное сопротивление R_y этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_x и R_y их общее сопротивление дается формулой $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y}$, а для нор-

мального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 25 Ом.

459. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R = 50$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите (в омах) наименьшее возможное сопротивление R_y этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_x и R_y их общее сопротивление дается формулой $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y}$, а для нор-

мального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 40 Ом.

460. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R = 60$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите (в омах) наименьшее возможное сопротивление R_y этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_x и R_y их общее сопротивление дается формулой $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y}$, а для нор-

мального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 35 Ом.

461. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела вычисляется по формуле: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{81} \cdot 10^{16}$ м², а излучаемая ею мощность P не менее $9,12 \cdot 10^{21}$ Вт. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды (в градусах Кельвина).

462. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{81} \cdot 10^{12}$ м², а излучаемая ею мощность P не менее $46,17 \cdot 10^{21}$ Вт. Определите наимень-

шую возможную температуру этой звезды в градусах Кельвина.

463. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{256} \cdot 10^{11} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $46,17 \cdot 10^{12} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды в градусах Кельвина.
464. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{256} \cdot 10^{13} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $9,12 \cdot 10^{22} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды в градусах Кельвина.
465. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда

имеет площадь $S = \frac{1}{16} \cdot 10^{11} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $0,57 \cdot 10^{20} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды в градусах Кельвина.

466. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — числовой коэффициент, S — площадь (в квадратных метрах), T — температура (в градусах Кельвина), а P — мощность (в ваттах). Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{81} \cdot 10^{15} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $9,12 \cdot 10^{20} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды (в градусах Кельвина).

467. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 10 \text{ м}$. При прокладке путей между рельсами оставили зазор в 3 мм. При возрастании температуры будет происходить тепловое расширение рельса, и его длина будет меняться по закону $l(t) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой минимальной температуре между рельсами исчезнет зазор? Ответ выразите в градусах Цельсия.

468. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 15 \text{ м}$. При прокладке путей между рельсами оставили зазор в 4,5 мм. При возрастании температуры будет происходить тепловое расширение рельса, и его длина будет меняться по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой минимальной температуре между рельсами исчезнет зазор? Ответ выразите в градусах Цельсия.

469. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 20$ м. При прокладке путей между рельсами оставили зазор в 6 мм. При возрастании температуры будет происходить тепловое расширение рельса, и его длина будет меняться по закону $l(t^{\circ}) = l_0(1 + \alpha \cdot t^{\circ})$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (^{\circ}\text{C})^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой минимальной температуре между рельсами исчезнет зазор? Ответ выразите в градусах Цельсия.
470. Операционная прибыль предприятия в краткосрочном периоде вычисляется по формуле: $\pi(q) = q(p - v) - f$. Компания продает свою продукцию по цене $p = 600$ руб. за штуку, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 300$ руб. за штуку, постоянные расходы предприятия $f = 700000$ руб. в месяц. Определите наименьший месячный объем производства q (шт.), при котором прибыль предприятия будет не меньше 500000 руб. в месяц.
471. Операционная прибыль предприятия в краткосрочном периоде вычисляется по формуле: $\pi(q) = q(p - v) - f$. Компания продает свою продукцию по цене $p = 700$ руб. за штуку, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 300$ руб. за штуку, постоянные расходы предприятия $f = 500000$ руб. в месяц. Определите наименьший месячный объем производства q (шт.), при котором прибыль предприятия будет не меньше 700000 руб. в месяц.
472. Операционная прибыль предприятия в краткосрочном периоде вычисляется по формуле: $\pi(q) = q(p - v) - f$. Компания продает свою продукцию по цене $p = 500$ руб. за штуку, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 300$ руб. за штуку, постоянные расходы предприятия $f = 400000$ руб. в месяц. Определите наименьший месячный объем произ-

водства q (шт.), при котором прибыль предприятия будет не меньше 300000 руб. в месяц.

473. После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик определяет его, измеряя время падения t небольших камушков в колодец и рассчитывая по формуле $h = -5t^2$, где t измеряется в секундах, а h — в метрах. До дождя время падения камушков составляло 0,8 с. На какую минимальную высоту должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось больше чем на 0,2 с? Ответ выразите в м.
474. После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик определяет его, измеряя время падения t небольших камушков в колодец и рассчитывая по формуле $h = -5t^2$, где t измеряется в секундах, а h — в метрах. До дождя время падения камушков составляло 0,6 с. На какую минимальную высоту должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось больше чем на 0,1 с? Ответ выразите в м.
475. После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик определяет его, измеряя время падения t небольших камушков в колодец и рассчитывая по формуле $h = -5t^2$, где t измеряется в секундах, а h — в метрах. До дождя время падения камушков составляло 1,4 с. На какую минимальную высоту должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось больше чем на 0,1 с? Ответ выразите в м.
476. Зависимость объема спроса q на продукцию предприятия-монополиста от цены p задается формулой: $q = 70 - 5p$. Выручка предприятия за месяц r определяется как $r(p) = q \cdot p$. Определите максимальный уровень цены p (тыс. руб.), при котором величина выручки за месяц $r(p)$ составит не менее 240 тыс. руб.

477. Зависимость объема спроса q на продукцию предприятия-монополиста от цены p задается формулой: $q = 100 - 5p$. Выручка предприятия за месяц r определяется как $r(p) = q \cdot p$. Определите максимальный уровень цены p (тыс. руб.), при котором величина выручки за месяц $r(p)$ составит не менее 480 тыс. руб.
478. Зависимость объема спроса q на продукцию предприятия-монополиста от цены p задается формулой: $q = 70 - 2p$. Выручка предприятия за месяц r определяется как $r(p) = q \cdot p$. Определите максимальный уровень цены p (тыс. руб.), при котором величина выручки за месяц $r(p)$ составит не менее 600 тыс. руб.
479. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1 + 11t - 5t^2$, где t измеряется в секундах, а h — в метрах. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте более трех метров?
480. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1,6 + 8t - 5t^2$, где t измеряется в секундах, а h — в метрах. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте более четырех метров?
481. При вращении ведерка с водой на веревке в вертикальной плоскости сила давления воды на дно не остается постоянной: она максимальна в нижней точке и минимальна в верхней. Вода не будет выливаться, если сила ее давления на дно будет положительной во всех точках траектории. В верхней точке сила давления равна $P = m \left(\frac{v^2}{L} - g \right)$, где m — масса воды в килограммах, v — скорость движения ведерка в м/с, L — длина веревки в метрах, $g = 10 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения. С какой минимальной скоростью надо вращать ведерко, чтобы вода не выливалась из него, если длина веревки равна 0,4 м? Ответ выразите в м/с.
482. При вращении ведерка с водой на веревке в вертикальной плоскости сила давления воды на дно не остается постоянной: она максимальна в нижней точке и

минимальна в верхней. Вода не будет выливаться, если сила ее давления на дно будет положительной во всех точках траектории. В верхней точке сила давления равна $P = m \left(\frac{v^2}{L} - g \right)$, где m — масса воды в килограммах, v — скорость движения ведерка в м/с, L — длина веревки в метрах, $g = 10 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения. С какой минимальной скоростью надо вращать ведерко, чтобы вода не выливалась из него, если длина веревки равна 0,9 м? Ответ выразите в м/с.

483. При вращении ведерка с водой на веревке в вертикальной плоскости сила давления воды на дно не остается постоянной: она максимальна в нижней точке и минимальна в верхней. Вода не будет выливаться, если сила ее давления на дно будет положительной во всех точках траектории. В верхней точке сила давления равна $P = m \left(\frac{v^2}{L} - g \right)$, где m — масса воды в килограммах, v — скорость движения ведерка в м/с, L — длина веревки в метрах, $g = 10 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения. С какой минимальной скоростью надо вращать ведерко, чтобы вода не выливалась из него, если длина веревки равна 202,5 м? Ответ выразите в м/с.

484. В боковой стенке высокого цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2$, где t — прошедшее время (в секундах), $H_0 = 20 \text{ м}$ — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{200}$ — отношение площадей поперечных сечений крана и бака, а $g = 10 \text{ м/с}^2$ — ускорение свободного падения. К какому моменту времени в баке останется не более чем четверть первоначального объема? Ответ выразите в секундах.

485. В боковой стенке высокого цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2$, где t — прошедшее время (в секундах), $H_0 = 5$ м — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{800}$ — отношение площадей поперечных сечений крана и бака, а $g = 10$ м/с² — ускорение свободного падения. К какому моменту времени в баке останется не более чем четверть первоначального объема? Ответ выразите в секундах.
486. В боковой стенке высокого цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2$, где t — прошедшее время (в секундах), $H_0 = 20$ м — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{600}$ — отношение площадей поперечных сечений крана и бака, а $g = 10$ м/с² — ускорение свободного падения. К какому моменту времени в баке останется не более чем четверть первоначального объема? Ответ выразите в секундах.
487. В боковой стенке цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 2$ м — начальный уровень воды, $a = \frac{1}{50} \frac{\text{м}}{\text{мин}^2}$ и $b = -\frac{2}{5} \frac{\text{м}}{\text{мин}}$ — постоянные. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.
488. В боковой стенке цилиндрического бака вблизи дна закреплен кран. После его открытия вода начинает

вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 2$ м — начальный уровень воды, $a = \frac{1}{5000} \frac{\text{м}}{\text{мин}^2}$ и $b = -\frac{1}{25} \frac{\text{м}}{\text{мин}}$ — постоянные. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.

489. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Траектория полета камня в системе координат, связанной с машиной, описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{100} \text{ м}^{-1}$, $b = 1$ — постоянные параметры, x — расстояние от машины до камня, считаемое по горизонтали, y — высота камня над землей. На каком наименьшем расстоянии от крепостной стены высотой 8 м нужно расположить машину, чтобы камни пролетали над ней на высоте не менее 1 метра? Ответ выразите в метрах.
490. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Траектория полета камня в системе координат, связанной с машиной, описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{25} \text{ м}^{-1}$, $b = \frac{7}{5}$ — постоянные параметры, x — расстояние от машины до камня, считаемое по горизонтали, y — высота камня над землей. На каком наибольшем расстоянии от крепостной стены высотой 9 м нужно расположить машину, чтобы камни пролетали над ней на высоте не менее 1 метра? Ответ выразите в метрах.
491. Модель камнеметательной машины выстреливает камни под определенным углом к горизонту с фиксированной начальной скоростью. Траектория полета камня в системе координат, связанной с машиной,

описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{280} \text{ м}^{-1}$,

$b = \frac{4}{7}$ — постоянные параметры, x — расстояние от

машины до камня, считаемое по горизонтали, y — высота камня над землей. На каком наибольшем расстоянии от крепостной стены высотой 9 м нужно расположить машину, чтобы камни пролетали над ней на высоте не менее 1 метра? Ответ выразите в метрах.

492. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где $T_0 = 1350 \text{ К}$, $a = -15 \text{ К/мин}$, $b = 180 \text{ К/мин}^2$. Известно, что при температуре нагревателя выше 1650 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.
493. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где $T_0 = 1350 \text{ К}$, $a = -7,5 \text{ К/мин}$, $b = 105 \text{ К/мин}^2$. Известно, что при температуре нагревателя выше 1650 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.
494. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур дается выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где $T_0 = 1400 \text{ К}$, $a = -50 \text{ К/мин}$, $b = 400 \text{ К/мин}^2$. Известно, что при температуре нагрева-

теля выше 1750 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.

495. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\phi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где $\omega = 25^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 5^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с которым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже чем угол намотки ϕ достигнет 1200° . Определите время (в минутах) после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проконтролировать ее работу.

496. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\phi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где $\omega = 20^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 8^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с которым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже чем угол намотки ϕ достигнет 1200° . Определите время (в минутах) после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проконтролировать ее работу.

497. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\phi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где $\omega = 30^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 12^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с кото-

рым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже чем угол намотки ϕ достигнет 1800° . Определите время (в минутах) после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проконтролировать ее работу.

498. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 58$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 8$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время (в минутах), в течение которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем 30 км от города.
499. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 40$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 64$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время (в минутах), в течение которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем 48 км от города.
500. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 59$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 8$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время (в минутах), в течение которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем 80 км от города.

501. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 18$ м/с и тормозящий с постоянным ускорением $a = 3$ м/с², за t секунд после начала торможения проходит путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$. Определите (в секундах) наименьшее время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал не менее 30 метров.
502. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 21$ м/с и тормозящий с постоянным ускорением $a = 3$ м/с², за t секунд после начала торможения проходит путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$. Определите (в секундах) наименьшее время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал не менее 60 метров.
503. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 12$ м/с и тормозящий с постоянным ускорением $a = 4$ м/с², за t секунд после начала торможения проходит путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$. Определите (в секундах) наименьшее время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал не менее 10 метров.
504. Деталью некоторого прибора является вращающаяся катушка. Она состоит из трех однородных соосных цилиндров: центрального — массой $m = 4$ кг и радиусом $R = 5$ см — и двух боковых массой $M = 2$ кг, и радиусом $R + h$ каждый. При этом момент инерции катушки (в кг · см²) относительно оси вращения определяется выражением $I = \frac{(m + 2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2)$.
При каком максимальном значении h (в см) момент инерции катушки не превышает предельных для нее 250 кг · см²?

505. Деталью некоторого прибора является вращающаяся катушка. Она состоит из трех однородных соосных цилиндров: центрального — массой $m = 6$ кг и радиусом $R = 15$ см — и двух боковых массой $M = 1$ кг и радиусом $R + h$ каждый. При этом момент инерции катушки (в $\text{кг} \cdot \text{см}^2$) относительно оси вращения определяется выражением $I = \frac{(m + 2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2)$. При каком максимальном значении h (в см) момент инерции катушки не превышает предельных для нее $1300 \text{ кг} \cdot \text{см}^2$?
506. Деталью некоторого прибора является вращающаяся катушка. Она состоит из трех однородных соосных цилиндров: центрального — массой $m = 12$ кг и радиусом $R = 4$ см — и двух боковых массой $M = 4$ кг и радиусом $R + h$. При этом момент инерции катушки (в $\text{кг} \cdot \text{см}^2$) относительно оси вращения определяется выражением $I = \frac{(m + 2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2)$. При каком максимальном значении h (в см) момент инерции катушки не превышает предельных для нее $580 \text{ кг} \cdot \text{см}^2$?
507. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на большие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, будет определяться по формуле: $F_A = \rho g l^3$, где l — линейный размер аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ — плотность воды, а $g = 9,8 \text{ Н/кг}$ — ускорение свободного падения. Каковы могут быть максимальные линейные размеры аппарата (в метрах), чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении не будет превосходить 264600 Н ?
508. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на большие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, будет определяться по формуле:

$F_A = \rho g l^3$, где l — линейный размер аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ — плотность воды, а $g = 9,8 \text{ Н/кг}$ — ускорение свободного падения. Каковы могут быть максимальные линейные размеры аппарата (в метрах), чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении не будет превосходить 3361400 Н ?

509. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на большие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, будет определяться по формуле: $F_A = \rho g l^3$, где l — линейный размер аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ — плотность воды, а $g = 9,8 \text{ Н/кг}$ — ускорение свободного падения. Каковы могут быть максимальные линейные размеры аппарата (в метрах), чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении не будет превосходить 78400000 Н ?

510. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma S T^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — постоянная, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{128} \cdot 10^{20} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $1,14 \cdot 10^{25} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды. Ответ дайте в градусах Кельвина.

511. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана — Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma S T^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — по-

стоянная, площадь измеряется в квадратных метрах, температура — в градусах Кельвина, а мощность — в ваттах. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{625} \cdot 10^{20} \text{ м}^2$, а излучаемая ею мощность P не менее $9,12 \cdot 10^{25} \text{ Вт}$. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды. Ответ дайте в градусах Кельвина.

512. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 20 \text{ м}$. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 3 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.
513. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 10 \text{ м}$. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 3 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.
514. При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 15 \text{ м}$. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 6,3 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.
515. Некоторая компания продает свою продукцию по цене $p = 600 \text{ руб.}$ за единицу, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 300 \text{ руб.}$, постоянные расходы предприятия

$f = 700000$ руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия (в рублях) вычисляется по формуле $\pi(q) = q(p - v) - f$. Определите наименьший месячный объем производства q (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 500000 руб.

516. Некоторая компания продает свою продукцию по цене $p = 400$ руб. за единицу, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 200$ руб., постоянные расходы предприятия $f = 200000$ руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия (в рублях) вычисляется по формуле $\pi(q) = q(p - v) - f$. Определите наименьший месячный объем производства q (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 300000 руб.

517. Некоторая компания продает свою продукцию по цене $p = 700$ руб. за единицу, переменные затраты на производство одной единицы продукции составляют $v = 400$ руб., постоянные расходы предприятия $f = 800000$ руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия (в рублях) вычисляется по формуле $\pi(q) = q(p - v) - f$. Определите наименьший месячный объем производства q (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 1000000 руб.

518. После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик измеряет время t падения небольших камешков в колодец и рассчитывает расстояние до воды по формуле $h = 5t^2$, где h — расстояние в метрах, t — время падения в секундах. До дождя время падения камешков составляло 0,8 с. На сколько должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось на 0,2 с? Ответ выразите в метрах.

519. После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик измеряет время t падения небольших камешков в колодец и рассчитывает расстояние до воды по формуле $h = 5t^2$, где h — расстояние в метрах, t — время падения в секундах. До дождя время падения камешков составляло 1 с. На сколько должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось на 0,1 с? Ответ выразите в метрах.
520. Зависимость объема спроса q (тыс. руб.) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задается формулой $q = 70 - 5p$. Выручка предприятия за месяц r (тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = q \cdot p$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит не менее 240 тыс. руб. Ответ приведите в тыс. руб.
521. Зависимость объема спроса q (тыс. руб.) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задается формулой $q = 75 - 5p$. Выручка предприятия за месяц r (тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = q \cdot p$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит не менее 270 тыс. руб. Ответ приведите в тыс. руб.
522. Зависимость объема спроса q (тыс. руб.) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задается формулой $q = 160 - 10p$. Выручка предприятия за месяц r (тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = q \cdot p$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит не менее 600 тыс. руб. Ответ приведите в тыс. руб.
523. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1,6 + 8t - 5t^2$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте не менее 3 метров?

524. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1,6 + 8t - 5t^2$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте не менее 4 метров?
525. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1 + 11t - 5t^2$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте не менее 3 метров?
526. Если достаточно быстро вращать ведро с водой на веревке в вертикальной плоскости, то вода не будет выливаться. При вращении ведра сила давления воды на дно не остается постоянной: она максимальна в нижней точке и минимальна в верхней. Вода не будет выливаться, если сила ее давления на дно будет положительной во всех точках траектории кроме верхней, где она может быть равной нулю. В верхней точке сила давления, выраженная в паскалях, равна $P = m \left(\frac{v^2}{L} - g \right)$, где m — масса воды в килограммах, v — скорость движения ведра в м/с, L — длина веревки в метрах, g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ м/с}^2$). С какой наименьшей скоростью надо вращать ведро, чтобы вода не выливалась, если длина веревки равна 90 см? Ответ выразите в м/с.
527. Если достаточно быстро вращать ведро с водой на веревке в вертикальной плоскости, то вода не будет выливаться. При вращении ведра сила давления воды на дно не остается постоянной: она максимальна в нижней точке и минимальна в верхней. Вода не будет выливаться, если сила ее давления на дно будет положительной во всех точках траектории, кроме верхней, где она может быть равной нулю. В верхней точке сила давления, выраженная в паскалях, равна

$P = m \left(\frac{v^2}{L} - g \right)$, где m — масса воды в килограммах,

v — скорость движения ведерка в м/с, L — длина веревки в метрах, g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). С какой наименьшей скоростью надо вращать ведро, чтобы вода не выливалась, если длина веревки равна 250 см? Ответ выразите в м/с.

528. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону

$$H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2, \text{ где } t \text{ — время в секундах,}$$

прошедшее с момента открытия крана, $H_0 = 20$ м — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{50}$ — отношение

площадей поперечных сечений крана и бака, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). Через сколько секунд после открытия крана в баке останется четверть первоначального объема воды?

529. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону

$$H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2, \text{ где } t \text{ — время в секундах,}$$

прошедшее с момента открытия крана, $H_0 = 20$ м — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{300}$ — отношение

площадей поперечных сечений крана и бака, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). Через сколько секунд после открытия крана в баке останется четверть первоначального объема воды?

530. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в

нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2$, где t — время в секундах, прошедшее с момента открытия крана, $H_0 = 5$ м — начальная высота столба воды, $k = \frac{1}{600}$ — отношение площадей поперечных сечений крана и бака, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). Через сколько секунд после открытия крана в баке останется четверть первоначального объема воды?

531. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 4,5$ м — начальный уровень воды, $a = \frac{1}{200}$ м/с² и $b = -\frac{3}{10}$ м/с — постоянные, t — время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.
532. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 3$ м — начальный уровень воды, $a = \frac{1}{1200}$ м/с² и $b = -\frac{1}{10}$ м/с — постоянные, t — время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.
533. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплен кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нем, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 5$ м — начальный уровень

воды, $a = \frac{1}{500}$ м/с² и $b = -\frac{1}{5}$ м/с — постоянные, t — время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в секундах.

534. Камнеметательная машина выстреливает камни под некоторым острым углом к горизонту. Траектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{600}$, $b = \frac{4}{15}$ — постоянные параметры, x (м) — смещение камня по горизонтали, y (м) — высота камня над землей. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 9 м нужно расположить машину, чтобы камни пролетали над стеной на высоте не менее 1 метра.

535. Камнеметательная машина выстреливает камни под некоторым острым углом к горизонту. Траектория полета камня описывается формулой $y = ax^2 + bx$, где $a = -\frac{1}{48}$, $b = \frac{7}{8}$ — постоянные параметры, x (м) — смещение камня по горизонтали, y (м) — высота камня над землей. На каком наибольшем расстоянии (в метрах) от крепостной стены высотой 8 м нужно расположить машину, чтобы камни пролетали над стеной на высоте не менее 1 метра.

536. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур определяется выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где t — время в минутах, $T_0 = 1350$ К, $a = -15$ К/мин², $b = 180$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 1650 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите, через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор. Ответ выразите в минутах.

537. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур определяется выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где t — время в минутах, $T_0 = 1600$ К, $a = -5$ К/мин², $b = 105$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 1870 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите, через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор. Ответ выразите в минутах.
538. Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур определяется выражением $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где t — время в минутах, $T_0 = 1400$ К, $a = -10$ К/мин², $b = 200$ К/мин. Известно, что при температуре нагревателя выше 1760 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите, через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор. Ответ выразите в минутах.
539. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\varphi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где t — время в минутах, $\omega = 30^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 3^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с которым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже того момента, когда угол намотки φ достигнет 1200° . Определите время после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проверить ее работу. Ответ выразите в минутах.

540. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\varphi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где t — время в минутах, $\omega = 30^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 12^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с которым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже того момента, когда угол намотки φ достигнет 3000° . Определите время после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проверить ее работу. Ответ выразите в минутах.
541. Для сматывания кабеля на заводе используют лебедку, которая равноускоренно наматывает кабель на катушку. Угол, на который поворачивается катушка, изменяется со временем по закону $\varphi = \omega t + \frac{\beta t^2}{2}$, где t — время в минутах, $\omega = 10^\circ/\text{мин}$ — начальная угловая скорость вращения катушки, а $\beta = 4^\circ/\text{мин}^2$ — угловое ускорение, с которым наматывается кабель. Рабочий должен проверить ход его намотки не позже того момента, когда угол намотки φ достигнет 600° . Определите время после начала работы лебедки, не позже которого рабочий должен проверить ее работу. Ответ выразите в минутах.
542. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 58 \text{ км/ч}$, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 16 \text{ км/ч}^2$. Расстояние от мотоциклиста до города, измеряемое в километрах, определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время, в течение которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор га-

рантирует покрытие на расстоянии не далее чем 48 км от города. Ответ выразите в минутах.

543. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 55$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 2$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города, измеряемое в километрах, определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время, в течение

которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем 56 км от города. Ответ выразите в минутах.

544. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 59$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 8$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города, измеряемое в километрах, определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время, в течение

которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем 80 км от города. Ответ выразите в минутах.

545. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 15$ м/с, начал торможение с постоянным ускорением $a = 2$ м/с². За t секунд после начала торможения он прошел путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м).

Определите время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал 36 метров. Ответ выразите в секундах.

546. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 17$ м/с, начал торможение с постоянным ускорением $a = 2$ м/с². За t секунд после на-

чала торможения он прошел путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м). Оп-

ределите время, прошедшее от момента начала тормо-
жения, если известно, что за это время автомобиль
проехал 60 метров. Ответ выразите в секундах.

547. Автомобиль, движущийся в начальный момент време-
ни со скоростью $v_0 = 20$ м/с, начал торможение с по-
стоянным ускорением $a = 4$ м/с². За t секунд после на-
чала торможения он прошел путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м).

Определите время, прошедшее от момента начала тор-
можения, если известно, что за это время автомобиль
проехал 32 метра. Ответ выразите в секундах.

548. Деталью некоторого прибора является вращающаяся ка-
тушка. Она состоит из трех однородных сосновых ци-
линдров: центрального — массой $m = 10$ кг и радиусом
 $R = 5$ см — и двух боковых массой $M = 3$ кг и радиусом
 $R + h$ каждый. При этом момент инерции катушки отно-
сительно оси вращения, выражаемый в кг · см², дается
формулой $I = \frac{(m + 2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2)$. При каком

максимальном значении h момент инерции катушки не
превышает предельного значения 800 кг · см²? Ответ вы-
разите в сантиметрах.

549. Деталью некоторого прибора является вращающаяся
катушка. Она состоит из трех однородных сосновых ци-
линдров: центрального — массой $m = 6$ кг и радиусом
 $R = 9$ см — и двух боковых массой $M = 2$ кг и радиу-
сом $R + h$ каждый. При этом момент инерции катушки
относительно оси вращения, выражаемый в кг · см²,
дается формулой $I = \frac{(m + 2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2)$. При

каком максимальном значении h момент инерции ка-
тушки не превышает предельного значения кг · см²?
Ответ выразите в сантиметрах.

550. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \rho g l^3$, где l — длина ребра куба в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 9,8 \text{ Н/кг}$). Какой может быть максимальная длина ребра куба, чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении будет не больше чем $5017,6 \text{ Н}$? Ответ выразите в метрах.
551. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \rho g l^3$, где l — длина ребра куба в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 9,8 \text{ Н/кг}$). Какой может быть максимальная длина ребра куба, чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении будет не больше чем $7144,2 \text{ Н}$? Ответ выразите в метрах.
552. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция имеет кубическую форму, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \rho g l^3$, где l — длина ребра куба в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 9,8 \text{ Н/кг}$). Какой может быть максимальная длина ребра куба, чтобы обеспечить его эксплуатацию в условиях, когда выталкивающая сила при погружении будет не больше чем $2116,8 \text{ Н}$? Ответ выразите в метрах.
553. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция

имеет форму сферы, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \alpha \rho g r^3$, где $\alpha = 4,2$ — постоянная, r — радиус аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ Н/кг}$). Каким может быть максимальный радиус аппарата, чтобы выталкивающая сила при погружении была не больше чем 336000 Н? Ответ выразите в метрах.

554. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция имеет форму сферы, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \alpha \rho g r^3$, где $\alpha = 4,2$ — постоянная, r — радиус аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ Н/кг}$). Каким может быть максимальный радиус аппарата, чтобы выталкивающая сила при погружении была не больше, чем 2688 Н? Ответ выразите в метрах.

555. На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на небольшие глубины. Конструкция имеет форму сферы, а значит, сила Архимеда, действующая на аппарат, выражаемая в ньютонах, будет определяться по формуле: $F_A = \alpha \rho g r^3$, где $\alpha = 4,2$ — постоянная, r — радиус аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг} \cdot \text{м}^3$ — плотность воды, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ Н/кг}$). Каким может быть максимальный радиус аппарата, чтобы выталкивающая сила при погружении была не больше чем 656250 Н? Ответ выразите в метрах.

556. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана—Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела P , измеряемая в ваттах, прямо пропорциональна площади его

поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — постоянная, площадь S измеряется в квадратных метрах, а температура T — в градусах Кельвина. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{16} \cdot 10^{20}$ м², а излучаемая ею мощность P не менее $9,12 \cdot 10^{25}$ Вт. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды. Приведите ответ в градусах Кельвина.

557. Для определения эффективной температуры звезд используют закон Стефана—Больцмана, согласно которому мощность излучения нагретого тела P , измеряемая в ваттах, прямо пропорциональна площади его поверхности и четвертой степени температуры: $P = \sigma ST^4$, где $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$ — постоянная, площадь S измеряется в квадратных метрах, а температура T — в градусах Кельвина. Известно, что некоторая звезда имеет площадь $S = \frac{1}{243} \cdot 10^{20}$ м², а излучаемая ею мощность P не менее $1,539 \cdot 10^{26}$ Вт. Определите наименьшую возможную температуру этой звезды. Приведите ответ в градусах Кельвина.

558. Для получения на экране увеличенного изображения лампочки в лаборатории используется собирающая линза с главным фокусным расстоянием $f = 30$ см. Расстояние d_1 от линзы до лампочки может изменяться в пределах от 30 до 50 см, а расстояние d_2 от линзы до экрана — в пределах от 150 до 180 см. Изображение на экране будет четким, если выполнено соотношение $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{f}$. Укажите, на каком наименьшем расстоянии от линзы можно поместить лампочку, чтобы ее изображение на экране было четким. Ответ выразите в сантиметрах.

559. Для получения на экране увеличенного изображения лампочки в лаборатории используется собирающая лин-

за с главным фокусным расстоянием $f = 35$ см. Расстояние d_1 от линзы до лампочки может изменяться в пределах от 35 до 60 см, а расстояние d_2 от линзы до экрана — в пределах от 240 до 280 см. Изображение на экране будет четким, если выполнено соотношение $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{f}$. Укажите, на каком наименьшем расстоянии от линзы можно поместить лампочку, чтобы ее изображение на экране было четким. Ответ выразите в сантиметрах.

560. Для получения на экране увеличенного изображения лампочки в лаборатории используется собирающая линза с главным фокусным расстоянием $f = 40$ см. Расстояние d_1 от линзы до лампочки может изменяться в пределах от 40 до 60 см, а расстояние d_2 от линзы до экрана — в пределах от 200 до 240 см. Изображение на экране будет четким, если выполнено соотношение $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{f}$. Укажите, на каком наименьшем расстоянии от линзы можно поместить лампочку, чтобы ее изображение на экране было четким. Ответ выразите в сантиметрах.

561. Перед отправкой тепловоз издал гудок с частотой $f_0 = 250$ Гц. Чуть позже издал гудок подъезжающий к платформе тепловоз. Из-за эффекта Доплера частота второго гудка f больше первого: она зависит от скорости тепловоза по закону $f(v) = \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}}$ (Гц), где c — скорость звука (в м/с). Человек, стоящий на платформе, различает сигналы по тону, если они отличаются более чем на 2 Гц. Определите, с какой минимальной скоростью приближался к платформе тепловоз, если человек смог различить сигналы, а $c = 315$ м/с. Ответ выразите в м/с.

562. Перед отправкой тепловоз издал гудок с частотой $f_0 = 390$ Гц. Чуть позже издал гудок подъезжающий к платформе тепловоз. Из-за эффекта Доплера частота второго гудка f больше первого: она зависит от скорости тепловоза по закону $f(v) = \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}}$ (Гц), где c — ско-

рость звука (в м/с). Человек, стоящий на платформе, различает сигналы по тону, если они отличаются более чем на 10 Гц. Определите, с какой минимальной скоростью приближался к платформе тепловоз, если человек смог различить сигналы, а $c = 320$ м/с. Ответ выразите в м/с.

563. Перед отправкой тепловоз издал гудок с частотой $f_0 = 622$ Гц. Чуть позже издал гудок подъезжающий к платформе тепловоз. Из-за эффекта Доплера частота второго гудка f больше первого: она зависит от скорости тепловоза по закону $f(v) = \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}}$ (Гц), где c — скорость

звуча (в м/с). Человек, стоящий на платформе, различает сигналы по тону, если они отличаются более чем на 8 Гц. Определите, с какой минимальной скоростью приближался к платформе тепловоз, если человек смог различить сигналы, а $c = 315$ м/с. Ответ выразите в м/с.

564. По закону Ома для полной цепи сила тока, измеряемая в амперах, равна $I = \frac{\varepsilon}{R + r}$, где ε — ЭДС источника (в вольтах), $r = 2$ Ом — его внутреннее сопротивление, R — сопротивление цепи (в омах). При каком наименьшем сопротивлении цепи сила тока будет составлять не более 10% от силы тока короткого замыкания $I_{кз} = \frac{\varepsilon}{r}$? Ответ выразите в омах.

565. По закону Ома для полной цепи сила тока, измеряемая в амперах, равна $I = \frac{\varepsilon}{R + r}$, где ε — ЭДС источника (в

вольтах), $r = 2$ Ом — его внутреннее сопротивление, R — сопротивление цепи (в омах). При каком наименьшем сопротивлении цепи сила тока будет составлять не более 20% от силы тока короткого замыкания $I_{кз} = \frac{\mathcal{E}}{r}$? Ответ выразите в омах.

566. Сила тока в цепи I (в амперах) определяется напряжением в цепи и сопротивлением электроприбора по закону Ома: $I = \frac{U}{R}$, где U — напряжение в вольтах, R — сопротивление электроприбора в омах. В электросеть включен предохранитель, который плавится, если сила тока превышает 5 А. Определите, какое минимальное сопротивление (в омах) должно быть у электроприбора, подключаемого к розетке в 220 вольт, чтобы сеть продолжала работать.
567. Сила тока в цепи I (в амперах) определяется напряжением в цепи и сопротивлением электроприбора по закону Ома: $I = \frac{U}{R}$, где U — напряжение в вольтах, R — сопротивление электроприбора в омах. В электросеть включен предохранитель, который плавится, если сила тока превышает 20 А. Определите, какое минимальное сопротивление (в омах) должно быть у электроприбора, подключаемого к розетке в 220 вольт, чтобы сеть продолжала работать.
568. Сила тока в цепи I (в амперах) определяется напряжением в цепи и сопротивлением электроприбора по закону Ома: $I = \frac{U}{R}$, где U — напряжение в вольтах, R — сопротивление электроприбора в омах. В электросеть включен предохранитель, который плавится, если сила тока превышает 11 А. Определите, какое минимальное сопротивление (в омах) должно быть у электроприбора, подключаемого к розетке в 220 вольт, чтобы сеть продолжала работать.

569. Амплитуда колебаний маятника зависит от частоты вынуждающей силы, определяемой по формуле
- $$A(\omega) = \frac{A_0 \omega_p^2}{|\omega_p^2 - \omega^2|},$$
- где ω — частота вынуждающей силы (в с^{-1}), A_0 — постоянный параметр, $\omega_p = 300\text{с}^{-1}$ — резонансная частота. Найдите максимальную частоту ω , меньшую резонансной, для которой амплитуда колебаний превосходит величину A_0 не более чем на одну пятнадцатую. Ответ выразите в с^{-1} .
570. Амплитуда колебаний маятника зависит от частоты вынуждающей силы, определяемой по формуле
- $$A(\omega) = \frac{A_0 \omega_p^2}{|\omega_p^2 - \omega^2|},$$
- где ω — частота вынуждающей силы (в с^{-1}), A_0 — постоянный параметр, $\omega_p = 300\text{с}^{-1}$ — резонансная частота. Найдите максимальную частоту ω , меньшую резонансной, для которой амплитуда колебаний превосходит величину A_0 не более чем на одну треть. Ответ выразите в с^{-1} .
571. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R_1 = 45$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 Ом и R_2 Ом их общее сопротивление дается формулой $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ (Ом), а для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 20 Ом. Ответ выразите в омах.
572. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R_1 = 88$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить

электрообогреватель. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 Ом и R_2 Ом их общее

сопротивление дается формулой $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ (Ом), а

для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 24 Ом. Ответ выразите в омах.

573. В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R_1 = 40$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 Ом и R_2 Ом их общее

сопротивление дается формулой $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ (Ом), а

для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 15 Ом. Ответ выразите в омах.

574. Коэффициент полезного действия (КПД) некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$,

где T_1 — температура нагревателя (в градусах Кельвина), T_2 — температура холодильника (в градусах Кельвина). При какой минимальной температуре нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет не меньше 75%, если температура холодильника $T_2 = 280$ К? Ответ выразите в градусах Кельвина.

575. Коэффициент полезного действия (КПД) некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$,

где T_1 — температура нагревателя (в градусах Кельвина), T_2 — температура холодильника (в градусах Кель-

вина). При какой минимальной температуре нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет не меньше 45%, если температура холодильника $T_2 = 275$ К? Ответ выразите в градусах Кельвина.

576. Коэффициент полезного действия (КПД) некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$,

где T_1 — температура нагревателя (в градусах Кельвина), T_2 — температура холодильника (в градусах Кельвина). При какой минимальной температуре нагревателя T_1 КПД этого двигателя будет не меньше 35%, если температура холодильника $T_2 = 260$ К? Ответ выразите в градусах Кельвина.

577. Коэффициент полезного действия (КПД) кормозапарника равен отношению количества теплоты, затраченного на нагревание воды массой m_v (в килограммах) от температуры t_1 до температуры t_2 (в градусах Цельсия), к количеству теплоты, полученному от сжигания дров массой m_d (в килограммах). Он определяется формулой $\eta = \frac{cm_v(t_2 - t_1)}{qm_d} \cdot 100\%$, где

$c = 4,2 \cdot 10^3$ Дж/(кг · К) — теплоемкость воды,
 $q = 8,3 \cdot 10^6$ Дж/кг — удельная теплота сгорания дров. Определите наименьшее количество дров, которое понадобится сжечь в кормозапарнике, чтобы нагреть воду массой $m_v = 249$ кг от 20°C до кипения, если известно, что КПД кормозапарника не больше 24%. Ответ выразите в килограммах.

578. Коэффициент полезного действия (КПД) кормозапарника равен отношению количества теплоты, затраченного на нагревание воды массой m_v (в килограммах) от температуры t_1 до температуры t_2 (в градусах Цельсия), к количеству теплоты, полученному от сжигания дров массы m_d (в килограммах). Он определяется формулой

$$\eta = \frac{cm_{\text{в.}}(t_2 - t_1)}{qm_{\text{д.}}} \cdot 100\%, \text{ где } c = 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{К)} — \text{теп-}$$

лоемкость воды, $q = 8,3 \cdot 10^6$ Дж/кг — удельная теплота сгорания дров. Определите наименьшее количество дров, которое понадобится сжечь в кормозапарнике, чтобы нагреть воду массой $m_{\text{в.}} = 180$ кг от 17°C до кипения, если известно, что КПД кормозапарника не больше 18%. Ответ выразите в килограммах.

579. Опорные башмаки шагающего экскаватора, имеющего массу $m = 2550$ тонн, представляют собой две пустотелые балки длиной $l = 17$ метров и шириной s метров каждая. Давление экскаватора на почву, выражаемое в килопаскалях, определяется формулой $p = \frac{mg}{2ls}$, где m — масса экскаватора (в тоннах), l — длина балок (в метрах), s — ширина балок (в метрах), g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). Определите наименьшую возможную ширину опорных балок, если известно, что давление p не должно превышать 300 кПа. Ответ выразите в метрах.
580. Опорные башмаки шагающего экскаватора, имеющего массу $m = 1480$ тонн, представляют собой две пустотелые балки длиной $l = 20$ метров и шириной s метров каждая. Давление экскаватора на почву, выражаемое в килопаскалях, определяется формулой $p = \frac{mg}{2ls}$, где m — масса экскаватора (в тоннах), l — длина балок (в метрах), s — ширина балок (в метрах), g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). Определите наименьшую возможную ширину опорных балок, если известно, что давление p не должно превышать 185 кПа. Ответ выразите в метрах.
581. Опорные башмаки шагающего экскаватора, имеющего массу $m = 1920$ тонн, представляют собой две пустотелые балки длиной $l = 15$ метров и шириной s метров каждая. Дав-

ление экскаватора на почву, выражаемое в килопаскалях, определяется формулой $p = \frac{mg}{2ls}$, где m — масса экскаватора (в тоннах), l — длина балок (в метрах), s — ширина балок (в метрах), g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ м/с}^2$). Определите наименьшую возможную ширину опорных балок, если известно, что давление p не должно превышать 320 кПа. Ответ выразите в метрах.

582. К источнику с ЭДС $\varepsilon = 55 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 0,5 \text{ Ом}$ хотят подключить нагрузку с сопротивлением $R \text{ Ом}$. Напряжение на этой нагрузке, выражаемое в вольтах, дается формулой $U = \frac{\varepsilon R}{R + r}$.

При каком наименьшем значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет не менее 50 В? Ответ выразите в омах.

583. К источнику с ЭДС $\varepsilon = 155 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 0,5 \text{ Ом}$ хотят подключить нагрузку с сопротивлением $R \text{ Ом}$. Напряжение на этой нагрузке, выражаемое в вольтах, дается формулой $U = \frac{\varepsilon R}{R + r}$.

При каком наименьшем значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет не менее 150 В? Ответ выразите в омах.

584. К источнику с ЭДС $\varepsilon = 85 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 1 \text{ Ом}$ хотят подключить нагрузку с сопротивлением $R \text{ Ом}$. Напряжение на этой нагрузке, выражаемое в вольтах, дается формулой $U = \frac{\varepsilon R}{R + r}$. При

каком наименьшем значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет не менее 75 В? Ответ выразите в омах.

585. При сближении источника и приемника звуковых сигналов движущихся в некоторой среде по прямой навстречу друг другу частота звукового сигнала, регист-

рируемого приемником, не совпадает с частотой исходного сигнала $\mu_0 = 170$ Гц и определяется следующим

выражением: $\mu = \mu_0 \frac{c + u}{c - v}$ (Гц), где c — скорость распро-

странения сигнала в среде (в м/с), а $u = 2$ м/с и $v = 17$ м/с — скорости приемника и источника относительно среды соответственно. При какой максимальной скорости c (в м/с) распространения сигнала в среде частота сигнала в приемнике μ будет не менее 180 Гц?

586. При сближении источника и приемника звуковых сигналов движущихся в некоторой среде по прямой навстречу друг другу частота звукового сигнала, регистрируемого приемником, не совпадает с частотой исходного сигнала $\mu_0 = 140$ Гц и определяется следую-

щим выражением: $\mu = \mu_0 \frac{c + u}{c - v}$ (Гц), где c — скорость

распространения сигнала в среде (в м/с), а $u = 15$ м/с и $v = 14$ м/с — скорости приемника и источника относительно среды соответственно. При какой максимальной скорости c (в м/с) распространения сигнала в среде частота сигнала в приемнике μ будет не менее 150 Гц?

587. Локатор батискафа, равномерно погружающегося вертикально вниз, испускает ультразвуковые импульсы частотой 198 МГц. Скорость спуска батискафа, выражаемая в м/с, определяется по формуле $v = c \frac{f - f_0}{f + f_0}$, где

$c = 1500$ м/с — скорость звука в воде, f_0 — частота испускаемых импульсов (в МГц), f — частота отраженного от дна сигнала, регистрируемая приемником (в МГц). Определите наибольшую возможную частоту отраженного сигнала f , если скорость погружения батискафа не должна превышать 15 м/с. Ответ выразите в МГц.

588. Локатор батискафа, равномерно погружающегося вертикально вниз, испускает ультразвуковые импульсы частотой 749 МГц. Скорость спуска батискафа, выра-

жаемая в м/с, определяется по формуле $v = c \frac{f - f_0}{f + f_0}$, где $c = 1500$ м/с — скорость звука в воде, f_0 — частота испускаемых импульсов (в МГц), f — частота отраженного от дна сигнала, регистрируемая приемником (в МГц). Определите наибольшую возможную частоту отраженного сигнала f , если скорость погружения батискафа не должна превышать 2 м/с. Ответ выразите в МГц.

589. Локатор батискафа, равномерно погружающегося вертикально вниз, испускает ультразвуковые импульсы частотой 148 МГц. Скорость спуска батискафа, выражаемая в м/с, определяется по формуле $v = c \frac{f - f_0}{f + f_0}$, где $c = 1500$ м/с — скорость звука в воде, f_0 — частота испускаемых импульсов (в МГц), f — частота отраженного от дна сигнала, регистрируемая приемником (в МГц). Определите наибольшую возможную частоту отраженного сигнала f , если скорость погружения батискафа не должна превышать 20 м/с. Ответ выразите в МГц.
590. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с постоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v = \sqrt{2la}$. Определите наименьшее ускорение, с которым должен двигаться автомобиль, чтобы, проехав 0,4 километра, приобрести скорость не менее 120 км/ч. Ответ выразите в км/ч².
591. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с постоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v = \sqrt{2la}$. Определите наименьшее ускорение, с которым должен двигаться автомобиль, чтобы, проехав 0,4 километра, приобрести скорость не менее 160 км/ч. Ответ выразите в км/ч².
592. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с по-

стоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v = \sqrt{2la}$. Определите наименьшее ускорение, с которым должен двигаться автомобиль, чтобы, проехав 0,9 километра, приобрести скорость не менее 90 км/ч. Ответ выразите в км/ч².

593. При движении ракеты ее видимая для неподвижного наблюдателя длина, измеряемая в метрах, сокращается по закону $l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, где $l_0 = 15$ м — длина покоящейся ракеты, $c = 3 \cdot 10^5$ км/с — скорость света, а v — скорость ракеты (в км/с). Какова должна быть минимальная скорость ракеты, чтобы ее наблюдаемая длина стала не более 12 м? Ответ выразите в км/с.

594. При движении ракеты ее видимая для неподвижного наблюдателя длина, измеряемая в метрах, сокращается по закону $l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, где $l_0 = 10$ м — длина покоящейся ракеты, $c = 3 \cdot 10^5$ км/с — скорость света, а v — скорость ракеты (в км/с). Какова должна быть минимальная скорость ракеты, чтобы ее наблюдаемая длина стала не более 8 м? Ответ выразите в км/с.

595. Расстояние от наблюдателя, находящегося на высоте h м над землей, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}$, где $R = 6400$ км — радиус

Земли. Человек, стоящий на пляже, видит горизонт на расстоянии 8 км. На сколько метров нужно подняться человеку, чтобы расстояние до горизонта увеличилось до 12,8 километра?

596. Расстояние от наблюдателя, выраженное в километрах, находящегося на высоте h м над землей, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}$, где $R = 6400$ км — радиус Земли.

Человек, стоящий на пляже, видит горизонт на рас-

стоянии 6,4 км. На сколько метров нужно подняться человеку, чтобы расстояние до горизонта увеличилось до 9,6 километра?

597. Расстояние от наблюдателя, выраженное в километрах, находящегося на высоте h м над землей, до видимой им линии горизонта вычисляется по формуле

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}, \text{ где } R = 6400 \text{ км — радиус Земли. Человек,}$$

стоящий на пляже, видит горизонт на расстоянии 4,8 километра. К пляжу ведет лестница, каждая ступенька которой имеет высоту 20 см. На какое наименьшее количество ступенек нужно подняться человеку, чтобы он увидел горизонт на расстоянии не менее 8 километров?

598. Расстояние от наблюдателя, выраженное в километрах, находящегося на высоте h м над землей, до видимой им линии горизонта вычисляется по формуле

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}, \text{ где } R = 6400 \text{ км — радиус Земли. Человек,}$$

стоящий на пляже, видит горизонт на расстоянии 6,4 километра. К пляжу ведет лестница, каждая ступенька которой имеет высоту 20 см. На какое наименьшее количество ступенек нужно подняться человеку, чтобы он увидел горизонт на расстоянии не менее 11,2 километра?

599. Расстояние от наблюдателя, выраженное в километрах, находящегося на высоте h м над землей, до видимой им линии горизонта вычисляется по формуле

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}, \text{ где } R = 6400 \text{ км — радиус Земли. Человек,}$$

стоящий на пляже, видит горизонт на расстоянии 4,8 километра. К пляжу ведет лестница, каждая ступенька которой имеет высоту 20 см. На какое наименьшее количество ступенек нужно подняться человеку, чтобы он увидел горизонт на расстоянии не менее 9,6 километра?

600. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с постоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v^2 = 2la$. Определите, с какой наименьшей скоростью будет двигаться автомобиль на расстоянии 0,5 километра от старта, если по конструктивным особенностям автомобиля приобретаемое им ускорение не меньше 10000 км/ч². Ответ выразите в км/ч.
601. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с постоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v^2 = 2la$. Определите, с какой наименьшей скоростью будет двигаться автомобиль на расстоянии 1 километра от старта, если по конструктивным особенностям автомобиля приобретаемое им ускорение не меньше 7200 км/ч². Ответ выразите в км/ч.
602. Скорость автомобиля, разгоняющегося с места старта по прямолинейному отрезку пути длиной l км с постоянным ускорением a км/ч², вычисляется по формуле $v^2 = 2la$. Определите, с какой наименьшей скоростью будет двигаться автомобиль на расстоянии 0,9 километра от старта, если по конструктивным особенностям автомобиля приобретаемое им ускорение не меньше 12500 км/ч². Ответ выразите в км/ч.
603. Для поддержания навеса планируется использовать цилиндрическую колонну. Давление P (в паскалях), оказываемое навесом и колонной на опору, определяется по формуле $P = \frac{4mg}{\pi D^2}$, где $m = 1800$ кг — общая масса навеса и колонны, D — диаметр колонны (в метрах). Считая ускорение свободного падения $g = 10$ м/с², а $\pi = 3$, определите наименьший возможный диаметр колонны, если давление, оказываемое на опору, не должно быть больше 600000 Па. Ответ выразите в метрах.
604. Для поддержания навеса планируется использовать цилиндрическую колонну. Давление P (в паскалях), оказываемое навесом и колонной на опору, определяется по формуле $P = \frac{4mg}{\pi D^2}$, где $m = 1800$ кг — общая масса навеса и колонны, D — диаметр колонны (в метрах). Считая ускорение свободного падения $g = 10$ м/с², а $\pi = 3$, определите наименьший возможный диаметр колонны, если давление, оказываемое на опору, не должно быть больше 600000 Па. Ответ выразите в метрах.

ваемое навесом и колонной на опору, определяется по формуле $P = \frac{4mg}{\pi D^2}$, где $m = 1500$ кг — общая масса навеса и колонны, D — диаметр колонны (в метрах). Считая ускорение свободного падения $g = 10$ м/с², а $\pi = 3$, определите наименьший возможный диаметр колонны, если давление, оказываемое на опору, не должно быть больше 500000 Па. Ответ выразите в метрах.

605. Автомобиль, масса которого $m = 2000$ кг, начинает двигаться с ускорением, которое в течение t секунд остается неизменным, и проходит за это время путь $S = 300$ метров. Значение силы (в ньютонах), приложенной в это время к автомобилю, равно $F = \frac{2mS}{t^2}$ (Н).

Определите наибольшее время после начала движения автомобиля, за которое он пройдет указанный путь, если известно, что сила F , приложенная к автомобилю, не меньше 3000 Н. Ответ выразите в секундах.

606. Автомобиль, масса которого $m = 2000$ кг, начинает двигаться с ускорением, которое в течение t секунд остается неизменным, и проходит за это время путь $S = 1000$ метров. Значение силы (в ньютонах), приложенной в это время к автомобилю, равно $F = \frac{2mS}{t^2}$ (Н).

Определите наибольшее время после начала движения автомобиля, за которое он пройдет указанный путь, если известно, что сила F , приложенная к автомобилю, не меньше 1600 Н. Ответ выразите в секундах.

607. Автомобиль, масса которого $m = 1800$ кг, начинает двигаться с ускорением, которое в течение t секунд остается неизменным, и проходит за это время путь $S = 400$ метров. Значение силы (в ньютонах), приложенной в это время к автомобилю, равно $F = \frac{2mS}{t^2}$ (Н).

Определите наибольшее время после начала движения автомобиля, за которое он пройдет указанный путь,

если известно, что сила F , приложенная к автомобилю, не меньше 1600 Н. Ответ выразите в секундах.

608. При адиабатическом процессе для идеального газа выполняется закон $pV^k = \text{const}$, где p — давление газа в паскалях, V — объем газа в кубических метрах. В ходе эксперимента с одноатомным идеальным газом (для него $k = \frac{4}{3}$) из начального состояния, в котором $\text{const} = 2 \cdot 10^3$, газ начинают сжимать. Какой наибольший объем V может занимать газ при давлении p не ниже $1,25 \cdot 10^6$ Па? Ответ выразите в кубических метрах.
609. При адиабатическом процессе для идеального газа выполняется закон $pV^k = \text{const}$, где p — давление газа в паскалях, V — объем газа в кубических метрах. В ходе эксперимента с одноатомным идеальным газом (для него $k = \frac{4}{3}$) из начального состояния, в котором $\text{const} = 3,2 \cdot 10^6$, газ начинают сжимать. Какой наибольший объем V может занимать газ при давлении p не ниже $2 \cdot 10^5$ Па? Ответ выразите в кубических метрах.
610. При адиабатическом процессе для идеального газа выполняется закон $pV^k = \text{const}$, где p — давление газа в паскалях, V — объем газа в кубических метрах. В ходе эксперимента с одноатомным идеальным газом (для него $k = \frac{4}{3}$) из начального состояния, в котором $\text{const} = 10^5$, газ начинают сжимать. Какой наибольший объем V может занимать газ при давлении p не ниже $1,6 \cdot 10^6$ Па? Ответ выразите в кубических метрах.
611. В ходе распада радиоактивного изотопа, его масса уменьшается по закону $m(t) = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$, где m_0 — начальная масса изотопа, t (мин) — прошедшее от начального момента время, T — период полураспада в

минутах. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени $m_0 = 100$ мг изотопа Z , период полураспада которого $T = 2$ мин. В течение скольких минут масса изотопа будет не меньше 12,5 мг?

612. В ходе распада радиоактивного изотопа, его масса уменьшается по закону $m(t) = m_0 2^{-\frac{t}{T}}$, где m_0 — начальная масса изотопа, t (мин) — прошедшее от начального момента время, T — период полураспада в минутах. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени $m_0 = 200$ мг изотопа Z , период полураспада которого $T = 2$ мин. В течение скольких минут масса изотопа будет не меньше 12,5 мг?

613. В ходе распада радиоактивного изотопа, его масса уменьшается по закону $m(t) = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$, где m_0 — начальная масса изотопа, t (мин) — прошедшее от начального момента время, T — период полураспада в минутах. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени $m_0 = 60$ мг изотопа Z , период полураспада которого $T = 15$ мин. В течение скольких минут масса изотопа будет не меньше 15 мг?

614. Уравнение процесса, в котором участвовал газ, записывается в виде $pV^a = \text{const}$, где p (Па) — давление газа, V — объем газа в кубических метрах, a — положительная константа. При каком наименьшем значении константы a увеличение в 16 раз объема газа, участвующего в этом процессе, приводит к уменьшению давления не менее чем в 2 раза?

615. Уравнение процесса, в котором участвовал газ, записывается в виде $pV^a = \text{const}$, где p (Па) — давление газа, V — объем газа в кубических метрах, a — положительная константа. При каком наименьшем значении константы a увеличение вчетверо объема газа, участвующего в этом процессе, приводит к уменьшению давления не менее чем в 8 раза?

616. Уравнение процесса, в котором участвовал газ, записывается в виде $pV^a = \text{const}$, где p (Па) — давление газа, V — объем газа в кубических метрах, a — положительная константа. При каком наименьшем значении константы a уменьшение вдвое объема газа, участвующего в этом процессе, приводит к увеличению давления не менее чем в 4 раза?
617. Установка для демонстрации адиабатического сжатия представляет собой сосуд с поршнем, резко сжимающим газ. При этом объем и давление связаны соотношением $pV^{1.4} = \text{const}$, где p (атм.) — давление газа, V — объем газа в литрах. Изначально объем газа равен 24 л, а его давление равно одной атмосфере. В соответствии с техническими характеристиками поршень насоса выдерживает давление не более 128 атмосфер. Определите, до какого минимального объема можно сжать газ. Ответ выразите в литрах.
618. Установка для демонстрации адиабатического сжатия представляет собой сосуд с поршнем, резко сжимающим газ. При этом объем и давление связаны соотношением $pV^{1.4} = \text{const}$, где p (атм.) — давление газа, V — объем газа в литрах. Изначально объем газа равен 4,8 л, а его давление равно одной атмосфере. В соответствии с техническими характеристиками поршень насоса выдерживает давление не более 128 атмосфер. Определите, до какого минимального объема можно сжать газ. Ответ выразите в литрах.
619. Емкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 6 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 5 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 8$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где

$\alpha = 0,7$ — постоянная. Определите (в киловольтах), наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 42 с?

620. Емкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 5 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 8 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 18$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где $\alpha = 1,8$ — постоянная. Определите (в киловольтах) наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 72 с?

621. Емкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 2 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 5 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 5$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где $\alpha = 1,6$ — постоянная. Определите (в киловольтах) наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 32 с?

622. Емкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 5 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 4 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 6$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где

$\alpha = 0,7$ — постоянная. Определите (в киловольтах) наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 14 с?

623. Для обогрева помещения, температура в котором равна $T_n = 15^\circ\text{C}$, через радиатор отопления пропускают горячую воду температурой $T_b = 90^\circ\text{C}$. Расход проходящей через трубу воды $m = 0,3$ кг/с. Проходя по трубе расстояние x (м), вода охлаждается до температуры T ($^\circ\text{C}$), причем $x = \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_b - T_n}{T - T_n}$ (м), где $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ — теплоемкость воды, $\gamma = 28 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot ^\circ\text{C}}$ — коэффициент теплообмена, а $\alpha = 1,6$ — постоянная. До какой температуры охладится вода, если длина трубы 144 м? Ответ выразите в градусах Цельсия.

624. Для обогрева помещения, температура в котором равна $T_n = 25^\circ\text{C}$, через радиатор отопления, пропускают горячую воду температурой $T_b = 65^\circ\text{C}$. Расход проходящей через трубу воды $m = 0,4$ кг/с. Проходя по трубе расстояние x (м), вода охлаждается до температуры T ($^\circ\text{C}$), причем $x = \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_b - T_n}{T - T_n}$ (м), где $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ — теплоемкость воды, $\gamma = 63 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot ^\circ\text{C}}$ — коэффициент теплообмена, а $\alpha = 2,1$ — постоянная. До какой температуры охладится вода, если длина трубы 56 м? Ответ выразите в градусах Цельсия.

625. Для обогрева помещения, температура в котором равна $T_n = 20^\circ\text{C}$, через радиатор отопления пропускают горячую воду температурой $T_b = 47^\circ\text{C}$. Расход проходящей через трубу воды $m = 0,6$ кг/с. Проходя по трубе расстояние x (м), вода охлаждается до температуры T ($^\circ\text{C}$), причем $x = \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_b - T_n}{T - T_n}$ (м), где $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ —

теплоемкость воды, $\gamma = 42 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot ^\circ\text{С}}$ — коэффициент теплообмена, а $\alpha = 1,1$ — постоянная. До какой температуры охладится вода, если длина трубы 132 м? Ответ выразите в градусах Цельсия.

626. Водолазный колокол, находящийся в воде, содержащий в начальный момент времени $\nu = 5$ молей воздуха объемом $V_1 = 70$ л, медленно опускают на дно водоема.

При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного объема V_2 . Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением

$$A = \alpha \nu T \log_2 \frac{V_1}{V_2} \quad (\text{Дж}), \quad \text{где } \alpha = 19,1 \text{ — постоянная, а}$$

$T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха. Какой объем V_2 (в литрах) станет занимать воздух, если при сжатии газа была совершена работа в 28650 Дж?

627. Водолазный колокол, находящийся в воде, содержащий в начальный момент времени $\nu = 3$ моля воздуха объемом $V_1 = 8$ л, медленно опускают на дно водоема.

При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного объема V_2 . Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением

$$A = \alpha \nu T \log_2 \frac{V_1}{V_2} \quad (\text{Дж}), \quad \text{где } \alpha = 5,75 \text{ — постоянная, а}$$

$T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха. Какой объем V_2 (в литрах) станет занимать воздух, если при сжатии газа была совершена работа в 10350 Дж?

628. Водолазный колокол, находящийся в воде, содержащий в начальный момент времени $\nu = 3$ моля воздуха объемом $V_1 = 32$ л, медленно опускают на дно водоема.

При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного объема V_2 . Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением

$$A = \alpha \nu T \log_2 \frac{V_1}{V_2} \quad (\text{Дж}), \quad \text{где } \alpha = 11,5 \text{ — постоянная, а}$$

$T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха. Какой объем V_2 (в литрах) станет занимать воздух, если при сжатии газа была совершена работа в 20700 Дж ?

629. Находящийся в воде водолазный колокол, содержащий $\nu = 2$ моля воздуха при давлении $p_1 = 2$ атмосферы, медленно опускают на дно водоема. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ (Дж), где $\alpha = 11,5$ — постоянная,

$T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха, p_1 (атм) — начальное давление, а p_2 (атм) — конечное давление воздуха в колоколе. До какого наибольшего давления p_2 можно сжать воздух в колоколе, если при сжатии воздуха совершается работа не более чем 6900 Дж ? Ответ приведите в атмосферах.

630. Находящийся в воде водолазный колокол, содержащий $\nu = 5$ молей воздуха при давлении $p_1 = 1,5$ атмосферы, медленно опускают на дно водоема. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ (Дж), где $\alpha = 14,9$ — постоянная,

$T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха, p_1 (атм) — начальное давление, а p_2 (атм) — конечное давление воздуха в колоколе. До какого наибольшего давления p_2 можно сжать воздух в колоколе, если при сжатии воздуха совершается работа не более чем 22350 Дж ? Ответ приведите в атмосферах.

631. Находящийся в воде водолазный колокол, содержащий $\nu = 5$ молей воздуха при давлении $p_1 = 1,2$ атмосферы, медленно опускают на дно водоема. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется

выражением $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ (Дж), где $\alpha = 14,9$ — постоянная, $T = 300$ К — температура воздуха, p_1 (атм) — начальное давление, а p_2 (атм) — конечное давление воздуха в колоколе. До какого наибольшего давления p_2 можно сжать воздух в колоколе, если при сжатии воздуха совершается работа не более чем 8940 Дж? Ответ приведите в атмосферах.

632. Находящийся в воде водолазный колокол, содержащий $\nu = 2$ моля воздуха при давлении $p_1 = 1,5$ атмосферы, медленно опускают на дно водоема. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ (Дж), где $\alpha = 5,75$ — постоянная, $T = 300$ К — температура воздуха, p_1 (атм) — начальное давление, а p_2 (атм) — конечное давление воздуха в колоколе. До какого наибольшего давления p_2 можно сжать воздух в колоколе, если при сжатии воздуха совершается работа не более чем 6900 Дж? Ответ приведите в атмосферах.

633. Мяч бросили под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полета мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) время полета будет не меньше 1,8 с, если мяч бросают с начальной скоростью $v_0 = 18$ м/с? Считайте, что ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².

634. Мяч бросили под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полета мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) время полета будет не меньше 2,4 с, если мяч бросают с

начальной скоростью $v_0 = 24$ м/с? Считайте, что ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².

635. Мяч бросили под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полета мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) время полета будет не меньше 1,7 с, если мяч бросают с начальной скоростью $v_0 = 17$ м/с? Считайте, что ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².
636. Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на нее проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера (в Н · м), стремящейся повернуть рамку, определяется формулой $M = NIBl^2 \sin \alpha$, где $I = 10$ А — сила тока в рамке, $B = 7 \cdot 10^{-3}$ Тл — значение индукции магнитного поля, $l = 0,2$ м — размер рамки, $N = 1000$ — число витков провода в рамке, α — острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручивающий момент M был не меньше 1,4 Н · м?
637. Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на нее проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера (в Н · м), стремящейся повернуть рамку, определяется формулой $M = NIBl^2 \sin \alpha$, где $I = 10$ А — сила тока в рамке, $B = 8 \cdot 10^{-3}$ Тл — значение индукции магнитного поля, $l = 0,4$ м — размер рамки, $N = 500$ — число витков провода в рамке, α — острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла α (в

градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручивающий момент M был не меньше $3,2 \text{ Н} \cdot \text{м}$?

638. Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на нее проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера (в $\text{Н} \cdot \text{м}$), стремящейся повернуть рамку, определяется формулой $M = NIBl^2 \sin \alpha$, где $I = 5 \text{ А}$ — сила тока в рамке, $B = 2 \cdot 10^{-3} \text{ Тл}$ — значение индукции магнитного поля, $l = 0,4 \text{ м}$ — размер рамки, $N = 2000$ — число витков провода в рамке, α — острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручивающий момент M был не меньше $1,6 \text{ Н} \cdot \text{м}$?
639. Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t — время в секундах, амплитуда $U_0 = 2 \text{ В}$, частота $\omega = 60^\circ / \text{с}$, фаза $\varphi = 15^\circ$. Датчик настроен так, что, если напряжение в нем не ниже чем 1 В , загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?
640. Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t — время в секундах, амплитуда $U_0 = 2 \text{ В}$, частота $\omega = 120^\circ / \text{с}$, фаза $\varphi = -30^\circ$. Датчик настроен так, что, если напряжение в нем не ниже чем 1 В , загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?

641. Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t — время в секундах, амплитуда $U_0 = 2$ В, частота $\omega = 60^\circ / \text{с}$, фаза $\varphi = 30^\circ$. Датчик настроен так, что, если напряжение в нем не ниже чем 1 В, загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?
642. Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t — время в секундах, амплитуда $U_0 = 2$ В, частота $\omega = 120^\circ / \text{с}$, фаза $\varphi = -120^\circ$. Датчик настроен так, что, если напряжение в нем не ниже чем 1 В, загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?
643. Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t — время в секундах, амплитуда $U_0 = 2$ В, частота $\omega = 120^\circ / \text{с}$, фаза $\varphi = -45^\circ$. Датчик настроен так, что, если напряжение в нем не ниже чем 1 В, загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?
644. Очень легкий заряженный металлический шарик рядом $q = 2,5 \cdot 10^{-6}$ Кл скатывается по гладкой наклонной плоскости. В момент, когда его скорость составляет $v = 4$ м/с, на него начинает действовать постоянное магнитное поле, вектор индукции B которого лежит в той же плоскости и составляет угол α с

направлением движения шарика. Значение индукции поля $B = 6 \cdot 10^{-3}$ Тл. При этом на шарик действует сила Лоренца, равная $F_{\text{л}} = qvB \sin \alpha$ (Н) и направленная вверх перпендикулярно плоскости. При каком наименьшем значении угла $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$ шарик оторвется от поверхности, если для этого нужно, чтобы сила $F_{\text{л}}$ была больше $3 \cdot 10^{-8}$ Н?

645. Очень легкий заряженный металлический шарик зарядом $q = 8 \cdot 10^{-6}$ Кл скатывается по гладкой наклонной плоскости. В момент, когда его скорость составляет $v = 2$ м/с, на него начинает действовать постоянное магнитное поле, вектор индукции B которого лежит в той же плоскости и составляет угол α с направлением движения шарика. Значение индукции поля $B = 5 \cdot 10^{-3}$ Тл. При этом на шарик действует сила Лоренца, равная $F_{\text{л}} = qvB \sin \alpha$ (Н) и направленная вверх перпендикулярно плоскости. При каком наименьшем значении угла $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$ шарик оторвется от поверхности, если для этого нужно, чтобы сила $F_{\text{л}}$ была больше $4 \cdot 10^{-8}$ Н?

646. Очень легкий заряженный металлический шарик зарядом $q = 2 \cdot 10^{-5}$ Кл скатывается по гладкой наклонной плоскости. В момент, когда его скорость составляет $v = 2$ м/с, на него начинает действовать постоянное магнитное поле, вектор индукции B которого лежит в той же плоскости и составляет угол α с направлением движения шарика. Значение индукции поля $B = 3,5 \cdot 10^{-3}$ Тл. При этом на шарик действует сила Лоренца, равная $F_{\text{л}} = qvB \sin \alpha$ (Н) и направленная вверх перпендикулярно плоскости. При каком наименьшем значении угла $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$ шарик оторвется от поверхности, если для этого нужно, чтобы сила $F_{\text{л}}$ была больше $7 \cdot 10^{-8}$ Н?

647. Мяч бросают под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Максимальная высота по-

лета мяча, выраженная в метрах, определяется формулой $H = \frac{v_0^2}{4g}(1 - \cos 2\alpha)$, где $v_0 = 18$ м/с — начальная

скорость мяча, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). При каком наименьшем значении угла α (в градусах) мяч пролетит над стеной высотой 3,05 м на расстоянии 1 м?

648. Мяч бросают под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Максимальная высота полета мяча, выраженная в метрах, определяется формулой $H = \frac{v_0^2}{4g}(1 - \cos 2\alpha)$, где $v_0 = 20$ м/с — начальная

скорость мяча, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). При каком наименьшем значении угла α (в градусах) мяч пролетит над стеной высотой 4 м на расстоянии 1 м?

649. Мячик бросают под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Расстояние, которое пролетает мячик, вычисляется по формуле $L = \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha$ (м),

где $v_0 = 16$ м/с — начальная скорость мяча, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). При каком наименьшем значении угла (в градусах) мяч перелетит реку шириной 12,8 м?

650. Мячик бросают под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Расстояние, которое пролетает мячик, вычисляется по формуле $L = \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha$ (м),

где $v_0 = 20$ м/с — начальная скорость мяча, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). При каком наименьшем значении угла (в градусах) мяч перелетит реку шириной 20 м?

651. Мячик бросают под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Расстояние, которое проле-

тает мячик, вычисляется по формуле $L = \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha$ (м), где $v_0 = 22$ м/с — начальная скорость мяча, а g — ускорение свободного падения (считайте $g = 10$ м/с²). При каком наименьшем значении угла (в градусах) мяч перелетит реку шириной 24,2 м?

652. Плоский замкнутый контур площадью $S = 1,5$ м² находится в магнитном поле, индукция которого равномерно возрастает. При этом согласно закону электромагнитной индукции Фарадея в контуре появляется ЭДС индукции, значение которой, выраженное в вольтах, определяется формулой $\varepsilon_i = aS \cos \alpha$, где α — острый угол между направлением магнитного поля и перпендикуляром к контуру, $a = 4 \cdot 10^{-4}$ Тл/с — постоянная, S — площадь замкнутого контура, находящегося в магнитном поле (в м²). При каком минимальном угле α (в градусах) ЭДС индукции не будет превышать $3 \cdot 10^{-4}$ В?
653. Плоский замкнутый контур площадью $S = 0,4$ м² находится в магнитном поле, индукция которого равномерно возрастает. При этом согласно закону электромагнитной индукции Фарадея в контуре появляется ЭДС индукции, значение которой, выраженное в вольтах, определяется формулой $\varepsilon_i = aS \cos \alpha$, где α — острый угол между направлением магнитного поля и перпендикуляром к контуру, $a = 10^{-3}$ Тл/с — постоянная, S — площадь замкнутого контура, находящегося в магнитном поле (в м²). При каком минимальном угле α (в градусах) ЭДС индукции не будет превышать $2 \cdot 10^{-4}$ В?
654. Плоский замкнутый контур площадью $S = 2$ м² находится в магнитном поле, индукция которого равномерно возрастает. При этом согласно закону электромагнитной индукции Фарадея в контуре появляется ЭДС индукции, значение которой, выраженное в вольтах,

определяется формулой $\varepsilon_i = aS \cos \alpha$, где α — острый угол между направлением магнитного поля и перпендикуляром к контуру, $a = 4 \cdot 10^{-4}$ Тл/с — постоянная, S — площадь замкнутого контура, находящегося в магнитном поле (в м²). При каком минимальном угле α (в градусах) ЭДС индукции не будет превышать $4 \cdot 10^{-4}$ В?

655. Трактор тащит сани с силой $F = 100$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Работа трактора (в килоджоулях) на участке длиной $S = 60$ м вычисляется по формуле $A = FS \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) совершенная работа будет не менее 3000 кДж?
656. Трактор тащит сани с силой $F = 100$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Работа трактора (в килоджоулях) на участке длиной $S = 50$ м вычисляется по формуле $A = FS \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) совершенная работа будет не менее 2500 кДж?
657. Трактор тащит сани с силой $F = 50$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Мощность (в киловаттах) трактора при скорости $v = 4$ м/с вычисляется по формуле: $N = Fv \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) эта мощность будет не менее 100 кВт?
658. Трактор тащит сани с силой $F = 30$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Мощность (в киловаттах) трактора при скорости $v = 6$ м/с вычисляется по формуле: $N = Fv \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) эта мощность будет не менее 90 кВт?
659. Трактор тащит сани с силой $F = 30$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Мощность (в киловаттах) трактора при скорости $v = 4$ м/с вычисляется по формуле: $N = Fv \cos \alpha$. При каком

максимальном угле α (в градусах) эта мощность будет не менее 60 кВт?

660. При нормальном падении света с длиной волны $\lambda = 600$ нм на дифракционную решетку с периодом d нм наблюдают серию дифракционных максимумов. При этом угол φ (отсчитываемый от перпендикуляра к решетке), под которым наблюдается максимум, и номер максимума k связаны соотношением $d \sin \varphi = k\lambda$. Под каким минимальным углом φ (в градусах) можно наблюдать третий максимум на решетке с периодом, не превосходящим 3600 нм?
661. При нормальном падении света с длиной волны $\lambda = 400$ нм на дифракционную решетку с периодом d нм наблюдают серию дифракционных максимумов. При этом угол φ (отсчитываемый от перпендикуляра к решетке), под которым наблюдается максимум, и номер максимума k связаны соотношением $d \sin \varphi = k\lambda$. Под каким минимальным углом φ (в градусах) можно наблюдать второй максимум на решетке с периодом, не превосходящим 1600 нм?
662. При нормальном падении света с длиной волны $\lambda = 600$ нм на дифракционную решетку с периодом d нм наблюдают серию дифракционных максимумов. При этом угол φ (отсчитываемый от перпендикуляра к решетке), под которым наблюдается максимум, и номер максимума k связаны соотношением $d \sin \varphi = k\lambda$. Под каким минимальным углом φ (в градусах) можно наблюдать второй максимум на решетке с периодом, не превосходящим 2400 нм?
663. Два тела массой $m = 2$ кг каждое движутся с одинаковой скоростью $v = 10$ м/с под углом 2α друг к другу. Энергия (в джоулях), выделяющаяся при их абсолютно неупругом соударении, определяется выражением $Q = mv^2 \sin^2 \alpha$. Под каким наименьшим углом 2α

(в градусах) должны двигаться тела, чтобы в результате соударения выделилось не менее 50 джоулей?

664. Катер должен пересечь реку шириной $L = 120$ м и со скоростью течения $u = 0,6$ м/с так, чтобы причалить точно напротив места отправления. Он может двигаться с разными скоростями, при этом время в пути, измеряемое в секундах, определяется выражением $t = \frac{L}{u} \operatorname{ctg} \alpha$, где

α — острый угол, задающий направление его движения (отсчитывается от берега). Под каким минимальным углом α (в градусах) нужно плыть, чтобы время в пути было не больше 200 с?

665. Катер должен пересечь реку шириной $L = 60$ м и со скоростью течения $u = 0,3$ м/с так, чтобы причалить точно напротив места отправления. Он может двигаться с разными скоростями, при этом время в пути, измеряемое в секундах, определяется выражением $t = \frac{L}{u} \operatorname{ctg} \alpha$, где α — острый угол, задающий направ-

ление его движения (отсчитывается от берега). Под каким минимальным углом α (в градусах) нужно плыть, чтобы время в пути было не больше 200 с?

666. Скейтбордист прыгает на стоящую на рельсах платформу, со скоростью $v = 3,2$ м/с под острым углом α к рельсам. От толчка платформа начинает ехать со скоростью $u = \frac{m}{m+M} v \cos \alpha$ (м/с), где $m = 75$ кг — масса

скейтбордиста со скейтом, а $M = 325$ кг — масса платформы. Под каким максимальным углом α (в градусах) нужно прыгать, чтобы разогнать платформу не менее чем до 0,3 м/с?

667. Скейтбордист прыгает на стоящую на рельсах платформу, со скоростью $v = 3,5$ м/с под острым углом α к рельсам. От толчка платформа начинает ехать со скоростью $u = \frac{m}{m+M} v \cos \alpha$ (м/с), где $m = 75$ кг —

масса скейтбордиста со скейтом, а $M = 450$ кг — масса платформы. Под каким максимальным углом α (в градусах) нужно прыгать, чтобы разогнать платформу не менее чем до $0,25$ м/с?

668. Скейтбордист прыгает на стоящую на рельсах платформу, со скоростью $v = 6$ м/с под острым углом α к рельсам. От толчка платформа начинает ехать со скоростью $u = \frac{m}{m + M} v \cos \alpha$ (м/с), где $m = 75$ кг — масса

скейтбордиста со скейтом, а $M = 375$ кг — масса платформы. Под каким максимальным углом α (в градусах) нужно прыгать, чтобы разогнать платформу не менее чем до $0,5$ м/с?

669. Груз массой $0,06$ кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 2 \sin \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза, измеряемая в джоулях, вычисляется по формуле

$$E = \frac{mv^2}{2}, \text{ где } m \text{ — масса груза (в кг), } v \text{ — скорость}$$

груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет больше $3 \cdot 10^{-2}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

670. Груз массой $0,08$ кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,5 \sin \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза, измеряемая в джоулях, вычисляется по формуле

$$E = \frac{mv^2}{2}, \text{ где } m \text{ — масса груза (в кг), } v \text{ — скорость}$$

груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет больше $5 \cdot 10^{-3}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

671. Груз массой 0,4 кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,5 \sin \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза, измеряемая в джоулях, вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза (в кг), v — скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет больше $25 \cdot 10^{-3}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.
672. Груз массой 0,02 кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = \cos \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза (в кг), v — скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее $2,5 \cdot 10^{-3}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.
673. Груз массой 0,8 кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,5 \cos \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза (в кг), v — скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее $75 \cdot 10^{-3}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.
674. Груз массой 0,16 кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,5 \cos \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза

вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза (в кг), v — скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее $15 \cdot 10^{-3}$ Дж. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

АЛГЕБРА

В5

675. Найдите корень уравнения: $\log_3(3 - x) = 3$.
676. Найдите корень уравнения: $\log_2(6 - x) = 5$.
677. Найдите корень уравнения: $\log_2(6 + x) = 8$.
678. Найдите корень уравнения: $\log_5(1 + x) = \log_5 2$.
679. Найдите корень уравнения: $\log_3(15 - x) = \log_3 2$.
680. Найдите корень уравнения: $\log_4(17 - x) = \log_4 13$.
681. Найдите корень уравнения: $2^{1-4x} = 32$.
682. Найдите корень уравнения: $2^{5-x} = 64$.
683. Найдите корень уравнения: $2^{1-3x} = 128$.
684. Найдите корень уравнения: $2^{2x-14} = \frac{1}{16}$.
685. Найдите корень уравнения: $3^{5x-12} = \frac{1}{9}$.
686. Найдите корень уравнения: $4^{2x-17} = \frac{1}{64}$.
687. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{4x-9} = \frac{1}{27}$.
688. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-12} = \frac{1}{8}$.
689. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{3-x} = 9$.
690. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{12-3x} = 64$.
691. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{8-5x} = 49$.
692. Найдите корень уравнения: $25^{x-11} = \frac{1}{5}$.
693. Найдите корень уравнения: $9^{x-1} = \frac{1}{3}$.

694. Найдите корень уравнения: $25^{x-7} = \frac{1}{5}$.
695. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{16}\right)^{x-9} = 4$.
696. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{81}\right)^{x-11} = 3$.
697. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{32}\right)^{x-2} = 2$.
698. Найдите корень уравнения: $\sqrt{56 - 2x} = 6$.
699. Найдите корень уравнения: $\sqrt{14 - 5x} = 3$.
700. Найдите корень уравнения: $\sqrt{34 - 3x} = 4$.
701. Найдите корень уравнения: $\sqrt{3x + 43} = 13$.
702. Найдите корень уравнения: $\sqrt{4x + 16} = 10$.
703. Найдите корень уравнения: $\sqrt{6x + 13} = 11$.
704. Найдите корень уравнения: $\log_2(7 + x) = 3$.
705. Найдите корень уравнения: $\log_2(8 - x) = 5$.
706. Найдите корень уравнения: $\log_3(8 - x) = 3$.
707. Найдите корень уравнения: $\log_2(x + 3) = \log_2(3x - 15)$.
708. Найдите корень уравнения: $\log_8(x + 4) = \log_8(5x - 16)$.
709. Найдите корень уравнения: $\log_8(x + 7) = \log_8(2x - 15)$.
710. Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{2}}(4 - x) = -5$.
711. Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{3}}(3 - 2x) = -4$.
712. Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{3}}(10 - x) = -3$.
713. Найдите корень уравнения: $\log_2(14 - 2x) = 4 \log_2 3$.
714. Найдите корень уравнения: $\log_7(3 - x) = 2 \log_7 4$.
715. Найдите корень уравнения: $\log_2(10 - 5x) = 3 \log_2 5$.
716. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{3}{2x - 11}} = \frac{1}{13}$.

717. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{5}{6x-7}} = \frac{1}{11}$.
718. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{10}{4x-26}} = \frac{1}{7}$.
719. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{4x+27}{3}} = 11$.
720. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{4x+32}{7}} = 6$.
721. Найдите корень уравнения: $\sqrt{\frac{2x+60}{17}} = 12$.
722. Найдите корень уравнения: $\frac{4}{5}x = 23\frac{1}{5}$.
723. Найдите корень уравнения: $\frac{2}{5}x = 7\frac{1}{5}$.
724. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{5}x = -15\frac{3}{5}$.
725. Найдите корень уравнения: $\frac{6}{7}x = 12\frac{6}{7}$.
726. Найдите корень уравнения: $-\frac{4}{5}x = 21\frac{3}{5}$.
727. Найдите корень уравнения: $\frac{2}{3}x = 3\frac{1}{3}$.
728. Найдите корень уравнения: $-\frac{5}{6}x = -16\frac{2}{3}$.
729. Найдите корень уравнения: $-\frac{2}{3}x = -4\frac{2}{3}$.
730. Найдите корень уравнения: $-\frac{7}{8}x = 23\frac{5}{8}$.
731. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{4}x = -13\frac{1}{2}$.
732. Найдите корень уравнения: $-\frac{3}{4}x = -2\frac{1}{4}$.
733. Найдите корень уравнения: $-\frac{8}{9}x = -18\frac{2}{3}$.
734. Найдите корень уравнения: $\frac{2}{5}x = -5\frac{1}{5}$.

735. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{8}x = -7\frac{7}{8}$.
736. Найдите корень уравнения: $-\frac{2}{5}x = -11\frac{1}{5}$.
737. Найдите корень уравнения: $\frac{5}{9}x = 13\frac{8}{9}$.
738. Найдите корень уравнения: $-\frac{5}{7}x = 7\frac{6}{7}$.
739. Найдите корень уравнения: $-\frac{4}{9}x = 10\frac{2}{9}$.
740. Найдите корень уравнения: $-\frac{3}{4}x = 4\frac{1}{2}$.
741. Найдите корень уравнения: $-\frac{3}{8}x = -3\frac{3}{8}$.
742. Найдите корень уравнения: $-\frac{4}{5}x = 23\frac{1}{5}$.
743. Найдите корень уравнения: $-\frac{3}{7}x = 7\frac{2}{7}$.
744. Найдите корень уравнения: $\frac{2}{7}x = -7\frac{1}{7}$.
745. Найдите корень уравнения: $-\frac{4}{5}x = 12\frac{4}{5}$.
746. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{4}x = 2\frac{1}{4}$.
747. Найдите корень уравнения: $\frac{2}{3}x = -12\frac{2}{3}$.
748. Найдите корень уравнения: $-\frac{7}{8}x = -21\frac{7}{8}$.
749. Найдите корень уравнения: $-\frac{4}{5}x = 14\frac{2}{5}$.
750. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{7}x = -9\frac{3}{7}$.
751. Найдите корень уравнения: $-\frac{3}{4}x = 3\frac{3}{4}$.
752. Найдите корень уравнения: $\frac{5}{6}x = 21\frac{2}{3}$.
753. Найдите корень уравнения: $\frac{x-25}{x-7} = -5$.

754. Найдите корень уравнения: $\frac{x-13}{x+5} = -2$.
755. Найдите корень уравнения: $\frac{x+11}{x-5} = 5$.
756. Найдите корень уравнения: $\frac{x+84}{x-6} = -4$.
757. Найдите корень уравнения: $\frac{x+22}{x+4} = 3$.
758. Найдите корень уравнения: $\frac{x-9}{x-6} = -2$.
759. Найдите корень уравнения: $\frac{x-19}{x+5} = 4$.
760. Найдите корень уравнения: $\frac{x+14}{x+2} = 4$.
761. Найдите корень уравнения: $\frac{x-40}{x+5} = -4$.
762. Найдите корень уравнения: $\frac{x-27}{x+1} = -1$.
763. Найдите корень уравнения: $\frac{x+6}{x-6} = 3$.
764. Найдите корень уравнения: $\frac{x+25}{x-7} = -3$.
765. Найдите корень уравнения: $\frac{x+11}{x-3} = 3$.
766. Найдите корень уравнения: $\frac{x-43}{x-5} = 3$.
767. Найдите корень уравнения: $\frac{x-30}{x-5} = -4$.
768. Найдите корень уравнения: $\frac{x-109}{x+5} = -5$.
769. Найдите корень уравнения: $\frac{x-49}{x-7} = -5$.
770. Найдите корень уравнения: $\frac{x-40}{x-4} = -5$.
771. Найдите корень уравнения: $\frac{x+13}{x+6} = 2$.
772. Найдите корень уравнения: $\frac{x-15}{x+1} = -1$.

773. Найдите корень уравнения: $\frac{x+19}{x-5} = -1$.

774. Найдите корень уравнения: $\frac{x-4}{x+4} = 2$.

775. Найдите корень уравнения: $\frac{x-13}{x+3} = -1$.

776. Найдите корень уравнения: $\frac{x-28}{x-1} = 4$.

777. Найдите корень уравнения: $\frac{x+21}{x+6} = 2$.

778. Найдите корень уравнения: $\frac{x+61}{x+1} = -5$.

779. Найдите корень уравнения: $\frac{x+53}{x+3} = -4$.

780. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-6x+1}{x-6}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

781. Найдите корень уравнения: $x = \frac{8x-35}{x-4}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

782. Найдите корень уравнения: $x = \frac{9x+15}{x+11}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

783. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-5x-48}{x+9}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

784. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-8x-20}{x-17}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

785. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-6x+21}{x-10}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

786. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-3x - 16}{x - 13}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

787. Найдите корень уравнения: $x = \frac{3x - 9}{x + 13}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

788. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-8x - 30}{x - 19}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

789. Найдите корень уравнения: $x = \frac{-2x - 27}{x - 14}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

790. Найдите корень уравнения: $x = \frac{2x + 18}{x - 1}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

791. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{3x - 8}{x - 1}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

792. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{x + 6}{x + 4}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

793. Найдите корень уравнения: $x = \frac{9x + 8}{x + 2}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

794. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{6x - 63}{x - 4}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

795. Найдите корень уравнения: $x = \frac{x - 21}{x - 9}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

796. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{8x - 81}{x - 8}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

797. Найдите корень уравнения: $x = \frac{2x + 28}{x - 1}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

798. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{8x - 28}{x - 11}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

799. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{4x - 3}{x - 6}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

800. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{6x - 36}{x - 11}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

801. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{2x + 40}{x - 15}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

802. Найдите корень уравнения: $x = \frac{7x + 4}{x + 7}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

803. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{x - 8}{x - 3}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

804. Найдите корень уравнения: $x = \frac{6x + 35}{x + 8}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

805. Найдите корень уравнения: $x = \frac{6x + 35}{x + 4}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

806. Найдите корень уравнения: $x = \frac{6x - 7}{x - 2}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

807. Найдите корень уравнения: $x = \frac{6x + 81}{x + 6}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

808. Найдите корень уравнения: $x = \frac{2x + 25}{x + 2}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

809. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{7x + 20}{x + 2}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

810. Найдите корень уравнения: $-x = \frac{6x + 28}{x - 17}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

811. Найдите корень уравнения: $\sqrt{50 - x} = 7$.

812. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-9 + 9x} = 3$.

813. Найдите корень уравнения: $\sqrt{60 + 5x} = 5$.

814. Найдите корень уравнения: $\sqrt{44 + x} = 6$.

815. Найдите корень уравнения: $\sqrt{13 - 2x} = 5$.

816. Найдите корень уравнения: $\sqrt{50 - 2x} = 8$.

817. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-32 + 4x} = 2$.

818. Найдите корень уравнения: $\sqrt{31 + 9x^2} = 2$.
819. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-3 + 7x} = 2$.
820. Найдите корень уравнения: $\sqrt{49 + 4x} = 9$.
821. Найдите корень уравнения: $\sqrt{69 - 4x} = 9$.
822. Найдите корень уравнения: $\sqrt{44 - 5x} = 3$.
823. Найдите корень уравнения: $\sqrt{27 - x} = 5$.
824. Найдите корень уравнения: $\sqrt{41 - 8x} = 9$.
825. Найдите корень уравнения: $\sqrt{68 - 8x} = 6$.
826. Найдите корень уравнения: $\sqrt{32 + x} = 5$.
827. Найдите корень уравнения: $\sqrt{73 - 4x} = 9$.
828. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-28 + 4x} = 2$.
829. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-63 + 8x} = 3$.
830. Найдите корень уравнения: $\sqrt{37 - 4x} = 3$.
831. Найдите корень уравнения: $\sqrt{22 - 2x} = 2$.
832. Найдите корень уравнения: $\sqrt{20 + x} = 5$.
833. Найдите корень уравнения: $\sqrt{88 + 7x} = 9$.
834. Найдите корень уравнения: $\sqrt{18 + 9x} = 6$.
835. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-27 - 7x} = 6$.
836. Найдите корень уравнения: $\sqrt{100 - 9x} = 8$.
837. Найдите корень уравнения: $\sqrt{34 - 6x} = 8$.
838. Найдите корень уравнения: $\sqrt{7 + 9x} = 5$.
839. Найдите корень уравнения: $\sqrt{60 + 8x} = 6$.
840. Найдите корень уравнения: $\sqrt{20 - 4x} = 2$.
841. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-7 - 4x} = 5$.
842. Найдите корень уравнения: $\sqrt{85 + 2x} = 9$.
843. Найдите корень уравнения: $5^{5-x} = 25$.
844. Найдите корень уравнения: $4^{-9-x} = 4$.

845. Найдите корень уравнения: $6^{-9+x} = 6$.
846. Найдите корень уравнения: $6^{6+x} = 6$.
847. Найдите корень уравнения: $4^{-7 \cdot x} = 4$.
848. Найдите корень уравнения: $9^{-4+x} = 729$.
849. Найдите корень уравнения: $7^{1-x} = 7$.
850. Найдите корень уравнения: $6^{6+x} = 36$.
851. Найдите корень уравнения: $4^{-1 \cdot x} = 4$.
852. Найдите корень уравнения: $8^{-7-x} = 64$.
853. Найдите корень уравнения: $6^{8-x} = 6$.
854. Найдите корень уравнения: $5^{1+x} = 125$.
855. Найдите корень уравнения: $4^{7+x} = 4$.
856. Найдите корень уравнения: $3^{8 \cdot x} = 9$.
857. Найдите корень уравнения: $7^{-2+x} = 7$.
858. Найдите корень уравнения: $4^5 \cdot x = 4$.
859. Найдите корень уравнения: $3^{6+x} = 3$.
860. Найдите корень уравнения: $9^{5+x} = 9$.
861. Найдите корень уравнения: $6^5 \cdot x = 216$.
862. Найдите корень уравнения: $5^{4-x} = 25$.
863. Найдите корень уравнения: $2^{-3 \cdot x} = 8$.
864. Найдите корень уравнения: $4^{1+x} = 4$.
865. Найдите корень уравнения: $2^{-4+x} = 4$.
866. Найдите корень уравнения: $6^{-8+x} = 216$.
867. Найдите корень уравнения: $9^{9+x} = 729$.
868. Найдите корень уравнения: $6^{3-x} = 6$.
869. Найдите корень уравнения: $5^3 \cdot x = 125$.
870. Найдите корень уравнения: $3^{1+x} = 9$.
871. Найдите корень уравнения: $7^{5+x} = 7$.
872. Найдите корень уравнения: $3^{4+x} = 27$.
873. Найдите корень уравнения: $5^{4+x} = 125$.

874. Найдите корень уравнения: $x^2 - 14x + 48 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
875. Найдите корень уравнения: $x^2 - 11x + 30 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
876. Найдите корень уравнения: $x^2 - 9x + 20 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
877. Найдите корень уравнения: $x^2 - 6x - 7 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
878. Найдите корень уравнения: $x^2 - 4x - 21 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
879. Найдите корень уравнения: $x^2 - 2x - 63 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
880. Найдите корень уравнения: $x^2 - x - 30 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
881. Найдите корень уравнения: $x^2 - 4 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
882. Найдите корень уравнения: $x^2 + 2x - 35 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
883. Найдите корень уравнения: $x^2 + 3x - 10 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
884. Найдите корень уравнения: $x^2 + 5x - 14 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
885. Найдите корень уравнения: $x^2 + 7x - 8 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

886. Найдите корень уравнения: $x^2 + 9x + 14 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
887. Найдите корень уравнения: $x^2 + 12x + 32 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
888. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 33x + 136 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
889. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 27x + 88 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
890. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 23x + 65 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
891. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 17x + 26 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
892. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 13x + 11 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
893. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 7x - 72 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
894. Найдите корень уравнения: $2x^2 - 3x - 77 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
895. Найдите корень уравнения: $2x^2 + x - 55 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
896. Найдите корень уравнения: $2x^2 + 5x - 52 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
897. Найдите корень уравнения: $2x^2 + 13x + 15 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

898. Найдите корень уравнения: $2x^2 + 31x + 119 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
899. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-72 - 17x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
900. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-36 - 13x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
901. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-20 - 9x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
902. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-6 - 7x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
903. Найдите корень уравнения: $\sqrt{21 - 4x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
904. Найдите корень уравнения: $\sqrt{54 - 3x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
905. Найдите корень уравнения: $\sqrt{30 - x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
906. Найдите корень уравнения: $\sqrt{56 + x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
907. Найдите корень уравнения: $\sqrt{28 + 3x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
908. Найдите корень уравнения: $\sqrt{36 + 5x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

909. Найдите корень уравнения: $\sqrt{14 - 5x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
910. Найдите корень уравнения: $\sqrt{28 - 3x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
911. Найдите корень уравнения: $\sqrt{2 - x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
912. Найдите корень уравнения: $\sqrt{12 + x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
913. Найдите корень уравнения: $\sqrt{48 + 2x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
914. Найдите корень уравнения: $\sqrt{21 + 4x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
915. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-8 + 6x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
916. Найдите корень уравнения: $\sqrt{18 + 7x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
917. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-8 + 9x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
918. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-35 + 12x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
919. Найдите корень уравнения: $\sqrt{-56 + 15x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

920. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x-1)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

921. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

922. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x-2)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

923. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(x-3)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

924. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x-3)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

925. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(x-4)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

926. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x-4)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

927. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(x+1)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

928. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(8x+1)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

929. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x-6)}{3} = \frac{1}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

930. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(x-1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

931. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(8x-1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе

запишите наименьший положительный корень.

932. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x - 10)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
933. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x - 3)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
934. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x - 4)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
935. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x - 5)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
936. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x - 6)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
937. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(8x + 10)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
938. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x + 1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
939. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x - 8)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
940. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(8x + 8)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
941. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x + 10)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
942. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x + 9)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.
943. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x + 8)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

944. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x+7)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

945. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x-6)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

946. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x+5)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

947. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x+4)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

948. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x+3)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

949. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(4x+2)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наименьший положительный корень.

950. Найдите корень уравнения: $\cos \frac{2\pi x}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

В ответе запишите наименьший положительный корень.

951. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{-4-x} = 6$.

952. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{-5+x} = 125$.

953. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{-2+x} = 343$.

954. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{8}\right)^{3-x} = 64$.

955. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{4-x} = 25$.

956. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{-1+x} = 6$.

957. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{-3-x} = 36$.

958. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2-x} = 27$.
959. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{8}\right)^{1-x} = 512$.
960. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{2+x} = 49$.
961. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{1+x} = 64$.
962. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{5-x} = 8$.
963. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{-3+x} = 4$.
964. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{5-x} = 5$.
965. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{3-x} = 216$.
966. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{1+x} = 8$.
967. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{5-x} = 49$.
968. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{5+x} = 64$.
969. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{9}\right)^{3-x} = 729$.
970. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 16^x$.
971. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} = 2^x$.
972. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+4} = 16^x$.
973. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-7} = 27^x$.
974. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-2} = 27^x$.

975. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} = 27^x$.
976. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{x-7} = 64^x$.
977. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{x-2} = 64^x$.
978. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{4}\right)^{x+4} = 64^x$.
979. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-7} = 125^x$.
980. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-2} = 125^x$.
981. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{5}\right)^{x+4} = 125^x$.
982. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{x-7} = 216^x$.
983. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{x+1} = 216^x$.
984. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{x+8} = 216^x$.
985. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{x-2} = 343^x$.
986. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{7}\right)^{x+6} = 343^x$.
987. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{8}\right)^{x-3} = 8^x$.
988. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{8}\right)^{x+5} = 8^x$.
989. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-5} = 729^x$.
990. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+3} = 729^x$.
991. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{10}\right)^{x-9} = 100^x$.

992. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{10}\right)^{x+3} = 100^x$.
993. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{11}\right)^{x-18} = 121^x$.
994. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{11}\right)^{x+2} = 11^x$.
995. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{12}\right)^{x-18} = 144^x$.
996. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{12}\right)^{x-2} = 12^x$.
997. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{13}\right)^{x-18} = 169^x$.
998. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{13}\right)^{x-1} = 13^x$.
999. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{13}\right)^{x+15} = 169^x$.
1000. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{14}\right)^{x-5} = 14^x$.
1001. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{18}\right)^{x+1} = 18^x$.
1002. Найдите корень уравнения: $\log_3(1+x) = 2$.
1003. Найдите корень уравнения: $\log_7(-4+x) = 3$.
1004. Найдите корень уравнения: $\log_5(4+x) = 3$.
1005. Найдите корень уравнения: $\log_5(-1+x) = 2$.
1006. Найдите корень уравнения: $\log_8(-1+x) = 1$.
1007. Найдите корень уравнения: $\log_7(1+x) = 2$.
1008. Найдите корень уравнения: $\log_7(-3+x) = 1$.
1009. Найдите корень уравнения: $\log_8(5-x) = 2$.
1010. Найдите корень уравнения: $\log_8(-2-x) = 2$.
1011. Найдите корень уравнения: $\log_3(-5-x) = 1$.
1012. Найдите корень уравнения: $\log_7(-2-x) = 3$.
1013. Найдите корень уравнения: $\log_8(-5-x) = 1$.

1014. Найдите корень уравнения: $\log_4(4 - x) = 1$.
1015. Найдите корень уравнения: $\log_4(-3 + x) = 3$.
1016. Найдите корень уравнения: $\log_8(5 - x) = 1$.
1017. Найдите корень уравнения: $\log_2(-1 - x) = 1$.
1018. Найдите корень уравнения: $\log_4(-2 - x) = 1$.
1019. Найдите корень уравнения: $\log_5(-1 - x) = 1$.
1020. Найдите корень уравнения: $\log_8(-3 - x) = 1$.
1021. Найдите корень уравнения: $\log_5(4 - x) = 3$.
1022. Найдите корень уравнения: $\log_9(5 + x) = 3$.
1023. Найдите корень уравнения: $\log_6(-5 - x) = 1$.
1024. Найдите корень уравнения: $\log_5(5 + x) = 2$.
1025. Найдите корень уравнения: $\log_3(-1 - x) = 1$.
1026. Найдите корень уравнения: $\log_5(4 + x) = 1$.
1027. Найдите корень уравнения: $\log_4(4 - x) = 3$.
1028. Найдите корень уравнения: $\log_5(3 - x) = 1$.
1029. Найдите корень уравнения: $\log_6(-4 + x) = 3$.
1030. Найдите корень уравнения: $\log_6(2 + x) = 1$.
1031. Найдите корень уравнения: $\log_8(4 - x) = 2$.
1032. Найдите корень уравнения: $\sqrt[3]{x + 5} = -3$.

В7

1033. Найдите значение выражения $16^{\log_4 13}$.
1034. Найдите значение выражения $64^{\log_8 7}$.
1035. Найдите значение выражения $9^{\log_3 \sqrt{7}}$.
1036. Найдите значение выражения $\frac{\log_9 22}{\log_{81} 22}$.
1037. Найдите значение выражения $\frac{\log_5 5}{\log_{16} 5}$.

1038. Найдите значение выражения $\log_2 3 \cdot \log_3 4$.
1039. Найдите значение выражения $\log_4 3 \cdot \log_3 16$.
1040. Найдите значение выражения $\log_3 5 \cdot \log_5 27$.
1041. Найдите значение выражения $133 \log_{13} \sqrt[3]{13}$.
1042. Найдите значение выражения $\log_4 \log_6 36$.
1043. Найдите значение выражения $\log_9 \log_2 8$.
1044. Найдите значение выражения $\log_6 198 - \log_6 5,5$.
1045. Найдите значение выражения $\log_{12} 108 - \log_{12} 0,75$.
1046. Найдите значение выражения $\log_{12} 216 - \log_{12} 1,5$.
1047. Найдите значение выражения $7 \cdot 10^{\log_{10} 3}$.
1048. Найдите значение выражения $6 \cdot 8^{\log_8 5}$.
1049. Найдите значение выражения $\frac{42}{2^{\log_2 3}}$.
1050. Найдите значение выражения $\frac{54}{7^{\log_7 6}}$.
1051. Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{23}} \sqrt{23}$.
1052. Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{10}} \sqrt{10}$.
1053. Найдите значение выражения $\log_{11} 12,1 + \log_{11} 10$.
1054. Найдите значение выражения $\log_5 6,25 + \log_5 4$.
1055. Найдите значение выражения $\log_3 5,4 + \log_3 5$.
1056. Найдите значение выражения $6^{\log_{36} 16}$.
1057. Найдите значение выражения $3^{\log_9 4}$.
1058. Найдите значение выражения $\frac{\log_5 \sqrt[4]{14}}{\log_5 14}$.
1059. Найдите значение выражения $\frac{\log_5 \sqrt[3]{26}}{\log_5 26}$.
1060. Найдите значение выражения $\log_8 112 - \log_8 1,75$.
1061. Найдите значение выражения $5^9 \cdot 2^8 : 10^7$.

1062. Найдите значение выражения $7^2 \cdot 3^7 : 21^2$.
1063. Найдите значение выражения $2^8 \cdot 25^8 : 50^6$.
1064. Найдите значение выражения $2^4 \cdot 7^3 : 14^2$.
1065. Найдите значение выражения $2^7 \cdot 25^3 : 50^2$.
1066. Найдите значение выражения $9^8 \cdot 4^{11} : 36^7$.
1067. Найдите значение выражения $2^9 \cdot 25^9 : 50^7$.
1068. Найдите значение выражения $2^9 \cdot 5^{11} : 10^9$.
1069. Найдите значение выражения $2^9 \cdot 9^{10} : 18^7$.
1070. Найдите значение выражения $3^4 \cdot 5^8 : 15^4$.
1071. Найдите значение выражения $4^7 \cdot 11^4 : 44^4$.
1072. Найдите значение выражения $4^{10} \cdot 9^{10} : 36^8$.
1073. Найдите значение выражения $2^7 \cdot 25^5 : 50^4$.
1074. Найдите значение выражения $3^5 \cdot 25^6 : 75^5$.
1075. Найдите значение выражения $5^6 \cdot 2^6 : 10^4$.
1076. Найдите значение выражения $5^6 \cdot 3^4 : 15^4$.
1077. Найдите значение выражения $11^7 \cdot 2^{12} : 22^7$.
1078. Найдите значение выражения $9^8 \cdot 25^7 : 225^6$.
1079. Найдите значение выражения $25^4 \cdot 3^7 : 75^4$.
1080. Найдите значение выражения $3^9 \cdot 7^7 : 21^6$.
1081. Найдите значение выражения $7^5 \cdot 5^4 : 35^2$.
1082. Найдите значение выражения $11^6 \cdot 7^5 : 77^4$.
1083. Найдите значение выражения $2^9 \cdot 3^6 : 6^4$.
1084. Найдите значение выражения $49^8 \cdot 4^9 : 196^7$.
1085. Найдите значение выражения $3^5 \cdot 2^{10} : 6^5$.
1086. Найдите значение выражения $4^5 \cdot 3^7 : 12^4$.
1087. Найдите значение выражения $7^9 \cdot 9^{10} : 63^8$.
1088. Найдите значение выражения $3^7 \cdot 11^8 : 33^6$.
1089. Найдите значение выражения $4^3 \cdot 5^6 : 20^3$.
1090. Найдите значение выражения $7^5 \cdot 9^5 : 63^4$.
1091. Найдите значение выражения $11^8 \cdot 7^{11} : 77^8$.

1092. Найдите значение выражения $2^3 \cdot 5^7 : 10^3$.
1093. Найдите значение выражения $11^4 \cdot 5^6 : 55^4$.
1094. Найдите значение выражения $4^{13} \cdot 3^{10} : 12^9$.
1095. Найдите значение выражения $5^8 \cdot 4^5 : 20^5$.
1096. Найдите значение выражения $25^7 \cdot 11^7 : 275^6$.
1097. Найдите значение выражения $5^{10} \cdot 7^8 : 35^7$.
1098. Найдите значение выражения $9^9 \cdot 2^{11} : 18^8$.
1099. Найдите значение выражения $5^{12} \cdot 4^8 : 20^8$.
1100. Найдите значение выражения $121^7 \cdot 2^{10} : 242^6$.
1101. Найдите значение выражения $11^3 \cdot 25^3 : 275^2$.
1102. Найдите значение выражения $11^7 \cdot 25^5 : 275^5$.
1103. Найдите значение выражения $49^9 \cdot 5^{12} : 245^9$.
1104. Найдите значение выражения $9^5 \cdot 11^5 : 99^4$.
1105. Найдите значение выражения $4^7 \cdot 121^6 : 484^5$.
1106. Найдите значение выражения $11^8 \cdot 4^8 : 44^7$.
1107. Найдите значение выражения $5^3 \cdot 7^5 : 35^3$.
1108. Найдите значение выражения $5^{12} \cdot 3^{10} : 15^8$.
1109. Найдите значение выражения $4^{12} \cdot 49^8 : 196^8$.
1110. Найдите значение выражения $9^8 \cdot 2^8 : 18^6$.
1111. Найдите значение выражения $49^4 \cdot 4^9 : 196^4$.
1112. Найдите значение выражения $49^9 \cdot 121^{10} : 5929^9$.
1113. Найдите значение выражения $7^9 \cdot 11^{10} : 77^9$.
1114. Найдите значение выражения $5^8 \cdot 3^5 : 15^4$.
1115. Найдите значение выражения $3^9 \cdot 7^{10} : 21^7$.
1116. Найдите значение выражения $3^8 \cdot 7^{10} : 21^7$.
1117. Найдите значение выражения
 $(5x - 15)(5x + 15) - 25x^2 + 10x - 10$ при $x = 130$.
1118. Найдите значение выражения
 $(2x - 18)(2x + 18) - 4x^2 - 7x + 48$ при $x = 110$.

1119. Найдите значение выражения
 $(5x - 9)(5x + 9) - 25x^2 - 4x - 19$ при $x = 100$.
1120. Найдите значение выражения
 $(5x - 16)(5x + 16) - 25x^2 - 29$ при $x = 120$.
1121. Найдите значение выражения
 $(2x - 7)(2x + 7) - 4x^2 - 45$ при $x = 140$.
1122. Найдите значение выражения
 $(6x - 13)(6x + 13) - 36x^2 + x - 37$ при $x = 50$.
1123. Найдите значение выражения
 $(4x - 20)(4x + 20) - 16x^2 - 7x + 11$ при $x = 60$.
1124. Найдите значение выражения
 $(10x - 17)(10x + 17) - 100x^2 - 10x - 5$ при $x = 130$.
1125. Найдите значение выражения
 $(2x - 11)(2x + 11) - 4x^2 + x + 49$ при $x = 60$.
1126. Найдите значение выражения
 $(9x - 3)(9x + 3) - 81x^2 - 39$ при $x = 80$.
1127. Найдите значение выражения
 $(9x - 6)(9x + 6) - 81x^2 - 3x - 18$ при $x = 120$.
1128. Найдите значение выражения
 $(6x - 19)(6x + 19) - 36x^2 - 10x - 44$ при $x = 150$.
1129. Найдите значение выражения
 $(6x - 8)(6x + 8) - 36x^2 + 6x + 42$ при $x = 150$.
1130. Найдите значение выражения
 $(7x - 9)(7x + 9) - 49x^2 + 7x + 20$ при $x = 90$.
1131. Найдите значение выражения
 $(3x - 9)(3x + 9) - 9x^2 + 2x - 28$ при $x = 140$.
1132. Найдите значение выражения
 $(7x - 20)(7x + 20) - 49x^2 - 10x + 16$ при $x = 140$.
1133. Найдите значение выражения
 $(8x - 12)(8x + 12) - 64x^2 + 6x + 45$ при $x = 140$.
1134. Найдите значение выражения
 $(7x - 14)(7x + 14) - 49x^2 - 4x - 42$ при $x = 60$.
1135. Найдите значение выражения
 $(4x - 1)(4x + 1) - 16x^2 - 4x + 49$ при $x = 120$.

1136. Найдите значение выражения
 $(4x - 15)(4x + 15) - 16x^2 - 3x - 26$ при $x = 110$.
1137. Найдите значение выражения
 $(8x - 8)(8x + 8) - 64x^2 + 4x - 47$ при $x = 150$.
1138. Найдите значение выражения
 $(9x - 8)(9x + 8) - 81x^2 - 4x + 32$ при $x = 70$.
1139. Найдите значение выражения
 $(3x - 16)(3x + 16) - 9x^2 - 8$ при $x = 70$.
1140. Найдите значение выражения
 $(7x - 13)(7x + 13) - 49x^2 - 6x - 29$ при $x = 100$.
1141. Найдите значение выражения
 $(9x - 12)(9x + 12) - 81x^2 - 7x + 44$ при $x = 70$.
1142. Найдите значение выражения
 $(2x - 20)(2x + 20) - 4x^2 - 10x - 21$ при $x = 120$.
1143. Найдите значение выражения
 $(7x - 12)(7x + 12) - 49x^2 + 7x - 21$ при $x = 80$.
1144. Найдите значение выражения
 $(5x - 14)(5x + 14) - 25x^2 - 8$ при $x = 110$.
1145. Найдите значение выражения
 $(4x - 5)(4x + 5) - 16x^2 + 8x - 48$ при $x = 120$.
1146. Найдите значение выражения
 $(8x - 16)(8x + 16) - 64x^2 - 3x + 2$ при $x = 120$.
1147. Найдите значение выражения
 $(7x - 7)(7x + 7) - 49x^2 + 3x - 25$ при $x = 130$.
1148. Найдите значение выражения
 $(2x - 11)(2x + 11) - 4x^2 - 2x + 35$ при $x = 110$.
1149. Найдите значение выражения
 $(7x - 7)(7x + 7) - 49x^2 - 2x + 15$ при $x = 120$.
1150. Найдите значение выражения
 $(4x - 5)(4x + 5) - 16x^2 + 33$ при $x = 60$.
1151. Найдите значение выражения
 $(5x - 10)(5x + 10) - 25x^2 + 5x - 36$ при $x = 60$.
1152. Найдите значение выражения
 $(4x - 7)(4x + 7) - 16x^2 + 10x - 36$ при $x = 70$.

1153. Найдите значение выражения
 $(2x - 1)(2x + 1) - 4x^2 - 4x + 43$ при $x = 130$.
1154. Найдите значение выражения
 $(2x - 15)(2x + 15) - 4x^2 + x - 14$ при $x = 60$.
1155. Найдите значение выражения
 $(2x - 20)(2x + 20) - 4x^2 + 10x + 13$ при $x = 60$.
1156. Найдите значение выражения
 $(7x - 19)(7x + 19) - 49x^2 - 4x + 22$ при $x = 150$.
1157. Найдите значение выражения
 $(9x - 5)(9x + 5) - 81x^2 + 9x + 20$ при $x = 60$.
1158. Найдите значение выражения
 $(4x - 11)(4x + 11) - 16x^2 - 7x + 41$ при $x = 120$.
1159. Найдите значение выражения
 $(3x - 19)(3x + 19) - 9x^2 + 2x - 20$ при $x = 150$.
1160. Найдите значение выражения
 $(4x - 13)(4x + 13) - 16x^2 - 9x - 45$ при $x = 80$.
1161. Найдите значение выражения
 $(6x - 20)(6x + 20) - 36x^2 + 6x + 20$ при $x = 100$.
1162. Найдите значение выражения
 $(8x - 3)(8x + 3) - 64x^2 + 7x - 21$ при $x = 150$.
1163. Найдите значение выражения
 $(6x - 16)(6x + 16) - 36x^2 - 10x - 14$ при $x = 100$.
1164. Найдите значение выражения
 $(5x - 1)(5x + 1) - 25x^2 - 5x - 38$ при $x = 130$.
1165. Найдите значение выражения
 $(7x - 18)(7x + 18) - 49x^2 - 6x + 15$ при $x = 80$.
1166. Найдите значение выражения
 $(8x - 8)(8x + 8) - 64x^2 - 9x - 47$ при $x = 130$.
1167. Найдите значение выражения
 $(2x - 13)(2x + 13) - 4x^2 + 3x + 8$ при $x = 90$.
1168. Найдите значение выражения
 $(8x - 2)(8x + 2) - 64x^2 + x - 18$ при $x = 90$.
1169. Найдите значение выражения
 $(10x - 13)(10x + 13) - 100x^2 - 8x + 47$ при $x = 150$.

1170. Найдите значение выражения $(5x - 20)(5x + 20) - 25x^2 - 10x - 40$ при $x = 90$.
1171. Найдите значение выражения $(8x - 11)(8x + 11) - 64x^2 + 1$ при $x = 70$.
1172. Найдите значение выражения $(3x - 19)(3x + 19) - 9x^2 + x - 41$ при $x = 90$.
1173. Найдите значение выражения $(3x - 12)(3x + 12) - 9x^2 + 7x - 4$ при $x = 100$.
1174. Найдите значение выражения $(9x - 16)(9x + 16) - 81x^2 + 6x + 30$ при $x = 70$.
1175. Найдите значение выражения $(2x - 16)(2x + 16) - 4x^2 + 27$ при $x = 120$.
1176. Найдите значение выражения $(9x - 13)(9x + 13) - 81x^2 + 9x - 4$ при $x = 100$.
1177. Найдите значение выражения $(9x - 1)(9x + 1) - 81x^2 - 9x - 15$ при $x = 140$.
1178. Найдите значение выражения $(2x - 6)(2x + 6) - 4x^2 + 8x - 47$ при $x = 70$.
1179. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{8}+6} \cdot 8^{-5-\sqrt{8}}$.
1180. Найдите значение выражения $7^{\sqrt{5}+9} \cdot 7^{-4-\sqrt{5}}$.
1181. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{2}+6} \cdot 9^{-1-\sqrt{2}}$.
1182. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{5}+2} \cdot 2^{-1-\sqrt{5}}$.
1183. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{8}+3} \cdot 4^{1-\sqrt{8}}$.
1184. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{5}+5} \cdot 2^{-1-\sqrt{5}}$.
1185. Найдите значение выражения $7^{\sqrt{3}+6} \cdot 7^{-5-\sqrt{3}}$.
1186. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{6}+9} \cdot 4^{-5-\sqrt{6}}$.
1187. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{6}+3} \cdot 5^{-1-\sqrt{6}}$.
1188. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{6}+9} \cdot 2^{-6-\sqrt{6}}$.
1189. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{2}+1} \cdot 4^{4-\sqrt{2}}$.
1190. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{2}+10} \cdot 9^{-9-\sqrt{2}}$.
1191. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{7}+6} \cdot 5^{-3-\sqrt{7}}$.

1192. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{5}+4} \cdot 3^{-1-\sqrt{5}}$.
1193. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{8}+6} \cdot 3^{-1-\sqrt{8}}$.
1194. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{8}+10} \cdot 9^{-9-\sqrt{8}}$.
1195. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{8}+9} \cdot 8^{-6-\sqrt{8}}$.
1196. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{6}+4} \cdot 6^{-2-\sqrt{6}}$.
1197. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{2}+5} \cdot 3^{-3-\sqrt{2}}$.
1198. Найдите значение выражения $7^{\sqrt{11}+8} \cdot 7^{-4-\sqrt{11}}$.
1199. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{7}+2} \cdot 4^{1-\sqrt{7}}$.
1200. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{2}+4} \cdot 3^{-3-\sqrt{2}}$.
1201. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{6}+6} \cdot 2^{-4-\sqrt{6}}$.
1202. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+10} \cdot 9^{-8-\sqrt{3}}$.
1203. Найдите значение выражения $7^{\sqrt{2}+6} \cdot 7^{-2-\sqrt{2}}$.
1204. Найдите значение выражения $7^{\sqrt{3}+4} \cdot 7^{1-\sqrt{3}}$.
1205. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{5}+1} \cdot 4^{2-\sqrt{5}}$.
1206. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{3}+5} \cdot 2^{-2-\sqrt{3}}$.
1207. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{2}+9} \cdot 5^{-4-\sqrt{2}}$.
1208. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{11}+10} \cdot 2^{-8-\sqrt{11}}$.
1209. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{6}+7} \cdot 5^{-5-\sqrt{6}}$.
1210. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{5}+4} \cdot 8^{-2-\sqrt{5}}$.
1211. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{5}+2} \cdot 8^{3-\sqrt{5}}$.
1212. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{2}+9} \cdot 9^{8-\sqrt{2}}$.
1213. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{11}+8} \cdot 6^{-3-\sqrt{11}}$.
1214. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+2} \cdot 9^{1-\sqrt{3}}$.
1215. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+2} \cdot 9^{2-\sqrt{3}}$.
1216. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{2}-3} \cdot 9^{1-\sqrt{2}}$.
1217. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{5}+7} \cdot 3^{-4-\sqrt{5}}$.
1218. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{7}+4} \cdot 9^{-2-\sqrt{7}}$.
1219. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{6}+8} \cdot 2^{-6-\sqrt{6}}$.
1220. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{11}+10} \cdot 6^{-6-\sqrt{11}}$.
1221. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{11}+3} \cdot 9^{-2-\sqrt{11}}$.

1222. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+6} \cdot 9^{-4-\sqrt{3}}$.
1223. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{11}+8} \cdot 9^{-3-\sqrt{11}}$.
1224. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+9} \cdot 9^{-5-\sqrt{3}}$.
1225. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{5}+10} \cdot 3^{-6-\sqrt{5}}$.
1226. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{3}+3} \cdot 6^{1-\sqrt{3}}$.
1227. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{11}+3} \cdot 4^{2-\sqrt{11}}$.
1228. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{8}+8} \cdot 6^{-3-\sqrt{8}}$.
1229. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{5}+6} \cdot 8^{-1-\sqrt{5}}$.
1230. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{3}+6} \cdot 9^{-2-\sqrt{3}}$.
1231. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{11}+9} \cdot 3^{-8-\sqrt{11}}$.
1232. Найдите значение выражения $4^{\sqrt{3}+10} \cdot 4^{-5-\sqrt{3}}$.
1233. Найдите значение выражения $2^{\sqrt{2}+3} \cdot 2^{1-\sqrt{2}}$.
1234. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{8}+10} \cdot 9^{-5-\sqrt{8}}$.
1235. Найдите значение выражения $6^{\sqrt{6}+4} \cdot 6^{-2-\sqrt{6}}$.
1236. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{7}+1} \cdot 5^{3-\sqrt{7}}$.
1237. Найдите значение выражения $8^{\sqrt{7}+4} \cdot 8^{-1-\sqrt{7}}$.
1238. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{8}+4} \cdot 3^{1-\sqrt{8}}$.
1239. Найдите значение выражения $9^{\sqrt{8}+6} \cdot 9^{-4-\sqrt{8}}$.
1240. Найдите значение выражения $5^{\sqrt{3}+7} \cdot 5^{-6-\sqrt{3}}$.
1241. Найдите значение выражения $3^{\sqrt{2}-7} \cdot 3^{-2-\sqrt{2}}$.
1242. Найдите значение выражения $\left(7\frac{1}{2} - \frac{3}{8}\right) \cdot 25,6$.
1243. Найдите значение выражения $\left(4\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \cdot 0,24$.
1244. Найдите значение выражения $\left(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{8}\right) \cdot 12$.
1245. Найдите значение выражения $\left(1\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right) \cdot 200$.
1246. Найдите значение выражения $\left(1\frac{4}{5} + 5\frac{2}{3}\right) \cdot 468,75$.

1247. Найдите значение выражения $\left(7\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}\right) \cdot 3$.
1248. Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{8} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 40$.
1249. Найдите значение выражения $\left(-\frac{1}{4} - 6\frac{2}{3}\right) \cdot 96$.
1250. Найдите значение выражения $\left(-\frac{5}{8} + \frac{1}{4}\right) \cdot 1, 28$.
1251. Найдите значение выражения $\left(-1\frac{1}{6} + 3\frac{1}{3}\right) \cdot 450$.
1252. Найдите значение выражения $\left(-1\frac{5}{6} - \frac{2}{7}\right) \cdot 262, 5$.
1253. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{3}{5} - \frac{5}{8}\right) \cdot 0, 4$.
1254. Найдите значение выражения $\left(-5\frac{2}{3} - 1\frac{5}{7}\right) \cdot 10, 5$.
1255. Найдите значение выражения $\left(5\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}\right) \cdot 100$.
1256. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{4}{5} + 1\frac{3}{8}\right) \cdot 8$.
1257. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{7}\right) \cdot 437, 5$.
1258. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{3}{5} + 2\frac{1}{2}\right) \cdot 0, 1$.
1259. Найдите значение выражения $\left(3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{2}\right) \cdot 0, 24$.
1260. Найдите значение выражения $\left(5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{8}\right) \cdot 40$.
1261. Найдите значение выражения $\left(\frac{3}{8} + 4\frac{1}{3}\right) \cdot 240$.
1262. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{1}{9} - 2\frac{5}{6}\right) \cdot 17, 28$.
1263. Найдите значение выражения $\left(-\frac{5}{6} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 48$.
1264. Найдите значение выражения $\left(-\frac{7}{8} + 3\frac{4}{5}\right) \cdot 8$.

1265. Найдите значение выражения $\left(1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{8}\right) \cdot 24$.
1266. Найдите значение выражения $\left(3\frac{1}{5} + 2\frac{3}{7}\right) \cdot 0,7$.
1267. Найдите значение выражения $\left(-\frac{1}{6} + 1\frac{5}{9}\right) \cdot 2,16$.
1268. Найдите значение выражения $\left(-\frac{3}{8} + 6\frac{1}{3}\right) \cdot 2,4$.
1269. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot 6$.
1270. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \cdot 96$.
1271. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) \cdot 250$.
1272. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{4}{7} + 1\frac{3}{4}\right) \cdot 4,48$.
1273. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{6} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 187,5$.
1274. Найдите значение выражения $\left(-\frac{3}{4} - 1\frac{1}{9}\right) \cdot 90$.
1275. Найдите значение выражения $\left(-4\frac{3}{4} + 6\frac{2}{3}\right) \cdot 3,84$.
1276. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right) \cdot 12$.
1277. Найдите значение выражения $\left(-1\frac{1}{6} - 8\frac{1}{2}\right) \cdot 2,4$.
1278. Найдите значение выражения $\left(2\frac{1}{7} - 4\frac{1}{2}\right) \cdot 2,24$.
1279. Найдите значение выражения $\left(\frac{2}{5} - 4\frac{2}{3}\right) \cdot 93,75$.
1280. Найдите значение выражения $\left(1\frac{2}{9} + \frac{2}{5}\right) \cdot 360$.
1281. Найдите значение выражения $\left(1\frac{5}{7} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 140$.
1282. Найдите значение выражения $\left(-\frac{7}{8} + 8\frac{1}{2}\right) \cdot 32$.

1283. Найдите значение выражения $\left(1\frac{1}{8} + 2\frac{2}{3}\right) \cdot 7,68$.
1284. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{5}{7} - 2\frac{5}{6}\right) \cdot 1,68$.
1285. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{1}{5} + 2\frac{5}{6}\right) \cdot 9,6$.
1286. Найдите значение выражения $\left(3\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}\right) \cdot 48$.
1287. Найдите значение выражения $\left(-\frac{3}{4} + 8\frac{1}{2}\right) \cdot 0,08$.
1288. Найдите значение выражения $\left(-2\frac{1}{9} - 1\frac{7}{8}\right) \cdot 1,44$.
1289. Найдите значение выражения $\left(-1\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot 96$.
1290. Найдите значение выражения $\left(1\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right) \cdot 24$.
1291. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{7}\right) \cdot 14$.
1292. Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{6} + 7\frac{1}{2}\right) \cdot 0,6$.
1293. Найдите значение выражения $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) \cdot 2$.
1294. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{3} + 4\frac{3}{4}\right) \cdot 60$.
1295. Найдите значение выражения $\left(-3\frac{1}{5} + \frac{2}{7}\right) \cdot 5,6$.
1296. Найдите значение выражения $\left(1\frac{3}{7} + 6\frac{1}{3}\right) \cdot 84$.
1297. Найдите значение выражения $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot 7,5$.
1298. Найдите значение выражения $\left(3\frac{1}{2} - \frac{5}{8}\right) \cdot 100$.
1299. Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) \cdot 240$.
1300. Найдите значение выражения $\left(5\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6}\right) \cdot 1,44$.

1301. Найдите значение выражения $\left(2\frac{1}{6} - 7\frac{1}{2}\right) \cdot 375$.
1302. Найдите значение выражения $\left(-\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8}\right) \cdot 38,4$.
1303. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{8} + \frac{7}{9}\right) \cdot 5,76$.
1304. Найдите значение выражения $\frac{x \cdot x^{-5}}{x^{-7}}$ при $x = 6$.
1305. Найдите значение выражения $\frac{x^5 \cdot x^{-8}}{x^{-5}}$ при $x = 7$.
1306. Найдите значение выражения $\frac{x^{16} \cdot x^5}{x^{20}}$ при $x = 2$.
1307. Найдите значение выражения $\frac{x^4 \cdot x^5}{x^6}$ при $x = 7$.
1308. Найдите значение выражения $\frac{x^{19} \cdot x^2}{x^{-18}}$ при $x = 5$.
1309. Найдите значение выражения $\frac{x^{13} \cdot x^7}{x^{19}}$ при $x = 7$.
1310. Найдите значение выражения $\frac{x^{12} \cdot x^9}{x^{-5}}$ при $x = 7$.
1311. Найдите значение выражения $\frac{x^{-13} \cdot x^{-2}}{x^{-18}}$ при $x = 4$.
1312. Найдите значение выражения $\frac{x \cdot x^5}{x}$ при $x = 2$.
1313. Найдите значение выражения $\frac{x^9 \cdot x^8}{x^{13}}$ при $x = 5$.
1314. Найдите значение выражения $\frac{x^{-20} \cdot x^{10}}{x^{-15}}$ при $x = 7$.
1315. Найдите значение выражения $\frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-12}}$ при $x = 4$.
1316. Найдите значение выражения $\frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-11}}$ при $x = 7$.
1317. Найдите значение выражения $\frac{x^{-9} \cdot x^{10}}{x^0}$ при $x = 5$.
1318. Найдите значение выражения $\frac{x^7 \cdot x^2}{x^5}$ при $x = 5$.

1319. Найдите значение выражения $\frac{x^9 \cdot x^{-8}}{x^{-3}}$ при $x = 3$.
1320. Найдите значение выражения $\frac{x^9 \cdot x^{10}}{x^{15}}$ при $x = 5$.
1321. Найдите значение выражения $\frac{x^5 \cdot x^{-9}}{x^{-7}}$ при $x = 3$.
1322. Найдите значение выражения $\frac{x^{-6} \cdot x^4}{x^{-7}}$ при $x = 3$.
1323. Найдите значение выражения $\frac{x^{16} \cdot x^6}{x^{17}}$ при $x = 9$.
1324. Найдите значение выражения $\frac{x^{-10} \cdot x^{-6}}{x^{-17}}$ при $x = 9$.
1325. Найдите значение выражения $\sqrt{936^2 - 864^2}$.
1326. Найдите значение выражения $\sqrt{325^2 - 300^2}$.
1327. Найдите значение выражения $\sqrt{35^2 - 28^2}$.
1328. Найдите значение выражения $\sqrt{320^2 - 192^2}$.
1329. Найдите значение выражения $\sqrt{610^2 - 272^2}$.
1330. Найдите значение выражения $\sqrt{772^2 - 380^2}$.
1331. Найдите значение выражения $\sqrt{890^2 - 168^2}$.
1332. Найдите значение выражения $\sqrt{34^2 - 16^2}$.
1333. Найдите значение выражения $\sqrt{1066^2 - 616^2}$.
1334. Найдите значение выражения $\sqrt{425^2 - 200^2}$.
1335. Найдите значение выражения $\sqrt{580^2 - 572^2}$.
1336. Найдите значение выражения $\sqrt{259^2 - 84^2}$.
1337. Найдите значение выражения $\sqrt{610^2 - 110^2}$.
1338. Найдите значение выражения $\sqrt{137^2 - 88^2}$.
1339. Найдите значение выражения $\sqrt{125^2 - 120^2}$.
1340. Найдите значение выражения $\sqrt{350^2 - 98^2}$.
1341. Найдите значение выражения $\sqrt{962^2 - 720^2}$.
1342. Найдите значение выражения $\sqrt{894^2 - 306^2}$.

1343. Найдите значение выражения $\sqrt{663^2 - 420^2}$.
1344. Найдите значение выражения $\sqrt{816^2 - 384^2}$.
1345. Найдите значение выражения $\sqrt{238^2 - 210^2}$.
1346. Найдите значение выражения $\sqrt{1018^2 - 440^2}$.
1347. Найдите значение выражения $\sqrt{680^2 - 288^2}$.
1348. Найдите значение выражения $\sqrt{730^2 - 152^2}$.
1349. Найдите значение выражения $\sqrt{545^2 - 300^2}$.
1350. Найдите значение выражения $\sqrt{148^2 - 140^2}$.
1351. Найдите значение выражения $\sqrt{452^2 - 448^2}$.
1352. Найдите значение выражения $\sqrt{900^2 - 252^2}$.
1353. Найдите значение выражения $\sqrt{80^2 - 48^2}$.
1354. Найдите значение выражения $\sqrt{490^2 - 392^2}$.
1355. Найдите значение выражения $\sqrt{178^2 - 160^2}$.
1356. Найдите значение выражения $\sqrt{435^2 - 72^2}$.
1357. Найдите значение выражения $\sqrt{771^2 - 96^2}$.
1358. Найдите значение выражения $\sqrt{195^2 - 168^2}$.
1359. Найдите значение выражения $\sqrt{520^2 - 200^2}$.
1360. Найдите значение выражения $\sqrt{218^2 - 120^2}$.
1361. Найдите значение выражения $\sqrt{656^2 - 144^2}$.
1362. Найдите значение выражения $\sqrt{52^2 - 20^2}$.
1363. Найдите значение выражения $\sqrt{208^2 - 80^2}$.
1364. Найдите значение выражения $\sqrt{348^2 - 240^2}$.
1365. Найдите значение выражения $\sqrt{221^2 - 220^2}$.
1366. Найдите значение выражения $\sqrt{70^2 - 42^2}$.
1367. Найдите значение выражения $\sqrt{225^2 - 216^2}$.
1368. Найдите значение выражения $\sqrt{257^2 - 32^2}$.

1369. Найдите значение выражения $\sqrt{578^2 - 322^2}$.
1370. Найдите значение выражения $\sqrt{365^2 - 364^2}$.
1371. Найдите значение выражения $\sqrt{394^2 - 390^2}$.
1372. Найдите значение выражения $\sqrt{445^2 - 396^2}$.
1373. Найдите значение выражения $\sqrt{136^2 - 64^2}$.
1374. Найдите значение выражения $\sqrt{250^2 - 70^2}$.
1375. Найдите значение выражения $\sqrt{386^2 - 190^2}$.
1376. Найдите значение выражения $\sqrt{75^2 - 72^2}$.
1377. Найдите значение выражения $\sqrt{164^2 - 160^2}$.
1378. Найдите значение выражения $\sqrt{582^2 - 390^2}$.
1379. Найдите значение выражения $\sqrt{178^2 - 78^2}$.
1380. Найдите значение выражения $\sqrt{185^2 - 104^2}$.
1381. Найдите значение выражения $\sqrt{170^2 - 150^2}$.
1382. Найдите значение выражения $\sqrt{169^2 - 120^2}$.
1383. Найдите значение выражения $\sqrt{89^2 - 80^2}$.
1384. Найдите значение выражения $\sqrt{450^2 - 270^2}$.
1385. Найдите значение выражения $\sqrt{195^2 - 48^2}$.
1386. Найдите значение выражения $\sqrt{255^2 - 108^2}$.
1387. Найдите значение выражения $\sqrt{360^2 - 216^2}$.
1388. Найдите значение выражения $\frac{18 \sin 40^\circ \cdot \cos 40^\circ}{\sin 80^\circ}$.
1389. Найдите значение выражения $\frac{10 \sin 16^\circ \cdot \cos 16^\circ}{\sin 32^\circ}$.
1390. Найдите значение выражения $\frac{6 \sin 116^\circ \cdot \cos 116^\circ}{\sin 232^\circ}$.
1391. Найдите значение выражения $\frac{38 \sin 58^\circ \cdot \cos 58^\circ}{\sin 116^\circ}$.
1392. Найдите значение выражения $\frac{18 \sin 117^\circ \cdot \cos 117^\circ}{\sin 234^\circ}$.

1393. Найдите значение выражения $\frac{18 \sin 111^\circ \cdot \cos 111^\circ}{\sin 222^\circ}$.
1394. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 147^\circ \cdot \cos 147^\circ}{\sin 294^\circ}$.
1395. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ}$.
1396. Найдите значение выражения $\frac{30 \sin 80^\circ \cdot \cos 80^\circ}{\sin 160^\circ}$.
1397. Найдите значение выражения $\frac{30 \sin 56^\circ \cdot \cos 56^\circ}{\sin 112^\circ}$.
1398. Найдите значение выражения $\frac{6 \sin 115^\circ \cdot \cos 115^\circ}{\sin 230^\circ}$.
1399. Найдите значение выражения $\frac{4 \sin 87^\circ \cdot \cos 87^\circ}{\sin 174^\circ}$.
1400. Найдите значение выражения $\frac{20 \sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ}{\sin 60^\circ}$.
1401. Найдите значение выражения $\frac{2 \sin 80^\circ \cdot \cos 80^\circ}{\sin 160^\circ}$.
1402. Найдите значение выражения $\frac{40 \sin 4^\circ \cdot \cos 4^\circ}{\sin 8^\circ}$.
1403. Найдите значение выражения $\frac{44 \sin 12^\circ \cdot \cos 12^\circ}{\sin 24^\circ}$.
1404. Найдите значение выражения $\frac{14 \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ}$.
1405. Найдите значение выражения $\frac{44 \sin 176^\circ \cdot \cos 176^\circ}{\sin 352^\circ}$.
1406. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 101^\circ \cdot \cos 101^\circ}{\sin 202^\circ}$.
1407. Найдите значение выражения $\frac{42 \sin 50^\circ \cdot \cos 50^\circ}{\sin 100^\circ}$.
1408. Найдите значение выражения $\frac{34 \sin 32^\circ \cdot \cos 32^\circ}{\sin 64^\circ}$.
1409. Найдите значение выражения $\frac{40 \sin 7^\circ \cdot \cos 7^\circ}{\sin 14^\circ}$.
1410. Найдите значение выражения $\frac{18 \sin 169^\circ \cdot \cos 169^\circ}{\sin 338^\circ}$.

1411. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 78^\circ \cdot \cos 78^\circ}{\sin 156^\circ}$.
1412. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 88^\circ \cdot \cos 88^\circ}{\sin 176^\circ}$.
1413. Найдите значение выражения $\frac{16 \sin 48^\circ \cdot \cos 48^\circ}{\sin 96^\circ}$.
1414. Найдите значение выражения $\frac{4 \sin 46^\circ \cdot \cos 46^\circ}{\sin 92^\circ}$.
1415. Найдите значение выражения $\frac{26 \sin 76^\circ \cdot \cos 76^\circ}{\sin 152^\circ}$.
1416. Найдите значение выражения $\frac{14 \sin 132^\circ \cdot \cos 132^\circ}{\sin 264^\circ}$.
1417. Найдите значение выражения $\frac{6 \sin 103^\circ \cdot \cos 103^\circ}{\sin 206^\circ}$.
1418. Найдите значение выражения $\frac{38 \sin 109^\circ \cdot \cos 109^\circ}{\sin 218^\circ}$.
1419. Найдите значение выражения $\frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ}$.
1420. Найдите значение выражения $\frac{42 \sin 92^\circ \cdot \cos 92^\circ}{\sin 184^\circ}$.
1421. Найдите значение выражения $\frac{48 \sin 50^\circ \cdot \cos 50^\circ}{\sin 100^\circ}$.
1422. Найдите значение выражения $\frac{22 \sin 86^\circ \cdot \cos 86^\circ}{\sin 172^\circ}$.
1423. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 21^\circ \cdot \cos 21^\circ}{\sin 42^\circ}$.
1424. Найдите значение выражения $\frac{18 \sin 178^\circ \cdot \cos 178^\circ}{\sin 356^\circ}$.
1425. Найдите значение выражения $\frac{14 \sin 27^\circ \cdot \cos 27^\circ}{\sin 54^\circ}$.
1426. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 104^\circ \cdot \cos 104^\circ}{\sin 208^\circ}$.
1427. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 58^\circ \cdot \cos 58^\circ}{\sin 116^\circ}$.
1428. Найдите значение выражения $\frac{50 \sin 169^\circ \cdot \cos 169^\circ}{\sin 338^\circ}$.

1429. Найдите значение выражения $\frac{46 \sin 165^\circ \cdot \cos 165^\circ}{\sin 330^\circ}$.
1430. Найдите значение выражения $\frac{26 \sin 176^\circ \cdot \cos 176^\circ}{\sin 352^\circ}$.
1431. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 174^\circ \cdot \cos 174^\circ}{\sin 348^\circ}$.
1432. Найдите значение выражения $\frac{34 \sin 31^\circ \cdot \cos 31^\circ}{\sin 62^\circ}$.
1433. Найдите значение выражения $\frac{6 \sin 35^\circ \cdot \cos 35^\circ}{\sin 70^\circ}$.
1434. Найдите значение выражения $\frac{20 \sin 91^\circ \cdot \cos 91^\circ}{\sin 182^\circ}$.
1435. Найдите значение выражения $\frac{44 \sin 117^\circ \cdot \cos 117^\circ}{\sin 234^\circ}$.
1436. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 9^\circ \cdot \cos 9^\circ}{\sin 18^\circ}$.
1437. Найдите значение выражения $\frac{34 \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{\sin 120^\circ}$.
1438. Найдите значение выражения $\frac{36 \sin 42^\circ \cdot \cos 42^\circ}{\sin 84^\circ}$.
1439. Найдите значение выражения $\frac{20 \sin 123^\circ \cdot \cos 123^\circ}{\sin 246^\circ}$.
1440. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 9^\circ \cdot \cos 9^\circ}{\sin 18^\circ}$.
1441. Найдите значение выражения $\frac{36 \sin 149^\circ \cdot \cos 149^\circ}{\sin 298^\circ}$.
1442. Найдите значение выражения $\frac{2 \sin 32^\circ \cdot \cos 32^\circ}{\sin 64^\circ}$.
1443. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 150^\circ \cdot \cos 150^\circ}{\sin 300^\circ}$.
1444. Найдите значение выражения $\frac{20 \sin 78^\circ \cdot \cos 78^\circ}{\sin 156^\circ}$.
1445. Найдите значение выражения $\frac{42 \sin 177^\circ \cdot \cos 177^\circ}{\sin 354^\circ}$.
1446. Найдите значение выражения $\frac{22 \sin 126^\circ \cdot \cos 126^\circ}{\sin 252^\circ}$.

1447. Найдите значение выражения $\frac{12 \sin 42^\circ \cdot \cos 42^\circ}{\sin 84^\circ}$.
1448. Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 137^\circ \cdot \cos 137^\circ}{\sin 274^\circ}$.
1449. Найдите значение выражения $\frac{32 \sin 118^\circ \cdot \cos 118^\circ}{\sin 236^\circ}$.
1450. Найдите значение выражения $18 \cdot 6^{\log_6 2}$.
1451. Найдите значение выражения $4 \cdot 7^{\log_7 7}$.
1452. Найдите значение выражения $2 \cdot 15^{\log_{15} 15}$.
1453. Найдите значение выражения $20 \cdot 12^{\log_{12} 11}$.
1454. Найдите значение выражения $10 \cdot 12^{\log_{12} 19}$.
1455. Найдите значение выражения $4 \cdot 7^{\log_7 4}$.
1456. Найдите значение выражения $13 \cdot 6^{\log_6 6}$.
1457. Найдите значение выражения $4 \cdot 5^{\log_5 18}$.
1458. Найдите значение выражения $6 \cdot 8^{\log_8 8}$.
1459. Найдите значение выражения $16 \cdot 8^{\log_8 8}$.
1460. Найдите значение выражения $14 \cdot 12^{\log_{12} 15}$.
1461. Найдите значение выражения $2 \cdot 11^{\log_{11} 3}$.
1462. Найдите значение выражения $17 \cdot 4^{\log_4 14}$.
1463. Найдите значение выражения $11 \cdot 9^{\log_9 18}$.
1464. Найдите значение выражения $11 \cdot 8^{\log_8 9}$.
1465. Найдите значение выражения $17 \cdot 11^{\log_{11} 11}$.
1466. Найдите значение выражения $13 \cdot 9^{\log_9 14}$.
1467. Найдите значение выражения $16 \cdot 14^{\log_{14} 15}$.
1468. Найдите значение выражения $15 \cdot 14^{\log_{14} 4}$.
1469. Найдите значение выражения $3 \cdot 7^{\log_7 15}$.
1470. Найдите значение выражения $4 \cdot 7^{\log_7 1}$.
1471. Найдите значение выражения $10 \cdot 4^{\log_4 17}$.

1472. Найдите значение выражения $2 \cdot 13^{\log_{13} 2}$.
1473. Найдите значение выражения $7 \cdot 5^{\log_5 11}$.
1474. Найдите значение выражения $19 \cdot 14^{\log_{14} 7}$.
1475. Найдите значение выражения $15 \cdot 5^{\log_5 17}$.
1476. Найдите значение выражения $11 \cdot 12^{\log_{12} 17}$.
1477. Найдите значение выражения $4 \cdot 10^{\log_{10} 6}$.
1478. Найдите значение выражения $20 \cdot 13^{\log_{13} 10}$.
1479. Найдите значение выражения $14 \cdot 4^{\log_4 17}$.
1480. Найдите значение выражения $5 \cdot 7^{\log_7 14}$.
1481. Найдите значение выражения $2 \cdot 8^{\log_8 11}$.
1482. Найдите значение выражения $7 \cdot 9^{\log_9 7}$.
1483. Найдите значение выражения $9 \cdot 12^{\log_{12} 12}$.
1484. Найдите значение выражения $11 \cdot 15^{\log_{15} 8}$.
1485. Найдите значение выражения $7 \cdot 10^{\log_{10} 9}$.
1486. Найдите значение выражения $16 \cdot 6^{\log_6 5}$.
1487. Найдите значение выражения $10 \cdot 14^{\log_{14} 15}$.
1488. Найдите значение выражения $17 \cdot 13^{\log_{13} 6}$.
1489. Найдите значение выражения $8 \cdot 10^{\log_{10} 19}$.
1490. Найдите значение выражения $16 \cdot 3^{\log_3 6}$.
1491. Найдите значение выражения $18 \cdot 5^{\log_5 16}$.
1492. Найдите значение выражения $13 \cdot 10^{\log_{10} 18}$.
1493. Найдите значение выражения $8 \cdot 8^{\log_8 15}$.
1494. Найдите значение выражения $12 \cdot 8^{\log_8 7}$.
1495. Найдите значение выражения $14 \cdot 3^{\log_3 20}$.
1496. Найдите значение выражения $20 \cdot 6^{\log_6 13}$.
1497. Найдите значение выражения $7 \cdot 8^{\log_8 19}$.
1498. Найдите значение выражения $11 \cdot 7^{\log_7 9}$.
1499. Найдите значение выражения $2 \cdot 9^{\log_9 16}$.

1500. Найдите значение выражения $7 \cdot 6^{\log_6 1}$.
1501. Найдите значение выражения $19 \cdot 4^{\log_4 9}$.
1502. Найдите значение выражения $9 \cdot 4^{\log_4 10}$.
1503. Найдите значение выражения $20 \cdot 15^{\log_{15} 5}$.
1504. Найдите значение выражения $17 \cdot 7^{\log_7 8}$.
1505. Найдите значение выражения $15 \cdot 6^{\log_6 10}$.
1506. Найдите значение выражения $5 \cdot 14^{\log_{14} 13}$.
1507. Найдите значение выражения $17 \cdot 4^{\log_4 13}$.
1508. Найдите значение выражения $16 \cdot 3^{\log_3 4}$.
1509. Найдите значение выражения $12 \cdot 12^{\log_{12} 14}$.
1510. Найдите значение выражения $9 \cdot 14^{\log_{14} 12}$.
1511. Найдите значение выражения $20 \cdot 5^{\log_5 3}$.
1512. Найдите значение выражения $\frac{x^{10} \cdot x^{-5}}{x^{-20}}$ при $x = 8$.
1513. Найдите значение выражения $\frac{x^0 \cdot x^8}{x^3}$ при $x = 3$.
1514. Найдите значение выражения $\frac{x^{-4} \cdot x^{-8}}{x^{-17}}$ при $x = 8$.
1515. Найдите значение выражения $\frac{x^0 \cdot x^2}{x^{-3}}$ при $x = 8$.
1516. Найдите значение выражения $\frac{x^{10} \cdot x^{-7}}{x^0}$ при $x = 3$.
1517. Найдите значение выражения $\frac{x^{15} \cdot x^{-4}}{x^7}$ при $x = 8$.
1518. Найдите значение выражения $\frac{x^4 \cdot x^2}{x^3}$ при $x = 6$.
1519. Найдите значение выражения $\frac{x^{16} \cdot x^{10}}{x^{23}}$ при $x = 8$.
1520. Найдите значение выражения $\frac{x^{-7} \cdot x^{-3}}{x^{-11}}$ при $x = 9$.
1521. Найдите значение выражения $\frac{x^8 \cdot x^6}{x^{12}}$ при $x = 5$.
1522. Найдите значение выражения $\frac{x^{-8} \cdot x^{-5}}{x^{-15}}$ при $x = 4$.

1523. Найдите значение выражения $\frac{x^{-6} \cdot x}{x^{-10}}$ при $x = 2$.
1524. Найдите значение выражения $\frac{x^{-14} \cdot x^{10}}{x^{-9}}$ при $x = 6$.
1525. Найдите значение выражения $\frac{x^{14} \cdot x}{x^{10}}$ при $x = 7$.
1526. Найдите значение выражения $\frac{x^{18} \cdot x^9}{x^{26}}$ при $x = 3$.
1527. Найдите значение выражения $\frac{x^{-2} \cdot x^9}{x^6}$ при $x = 3$.
1528. Найдите значение выражения $\frac{x^{11} \cdot x^0}{x^6}$ при $x = 2$.
1529. Найдите значение выражения $\frac{x^{13} \cdot x^5}{x^{16}}$ при $x = 7$.
1530. Найдите значение выражения $\frac{x^4 \cdot x}{x^3}$ при $x = 6$.
1531. Найдите значение выражения $\frac{x^7 \cdot x^6}{x^{11}}$ при $x = 8$.
1532. Найдите значение выражения $\frac{x^{-20} \cdot x^9}{x^{-15}}$ при $x = 4$.
1533. Найдите значение выражения $\frac{x^{-6} \cdot x^0}{x^{-10}}$ при $x = 2$.
1534. Найдите значение выражения $\frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-11}}$ при $x = 6$.
1535. Найдите значение выражения $\frac{x^{-12} \cdot x^{-6}}{x^{-20}}$ при $x = 8$.
1536. Найдите значение выражения $\frac{x^4 \cdot x^{-1}}{x}$ при $x = 2$.
1537. Найдите значение выражения $\frac{x^{-10} \cdot x^0}{x^{-13}}$ при $x = 6$.
1538. Найдите значение выражения $\frac{x^{-4} \cdot x^{-8}}{x^{-16}}$ при $x = 6$.
1539. Найдите значение выражения $\frac{x^{15} \cdot x^{-2}}{x^8}$ при $x = 4$.
1540. Найдите значение выражения $\frac{x^0 \cdot x^{-2}}{x^{-4}}$ при $x = 8$.

1541. Найдите значение выражения $\frac{x^5 \cdot x^{-8}}{x^{-8}}$ при $x = 6$.
1542. Найдите значение выражения $\frac{x^{19} \cdot x^5}{x^{-15}}$ при $x = 4$.
1543. Найдите значение выражения $\frac{x^3 \cdot x^5}{x^4}$ при $x = 3$.
1544. Найдите значение выражения $\frac{x^3 \cdot x^{-7}}{x^{-9}}$ при $x = 8$.
1545. Найдите значение выражения $\frac{x^{14} \cdot x^5}{x^{-12}}$ при $x = 7$.
1546. Найдите значение выражения $\frac{x^{12} \cdot x^5}{x^{16}}$ при $x = 7$.
1547. Найдите значение выражения $\frac{x^{-3} \cdot x^7}{x^{-15}}$ при $x = 8$.
1548. Найдите значение выражения $\frac{x^6 \cdot x^9}{x^{12}}$ при $x = 7$.
1549. Найдите значение выражения $\frac{x^{19} \cdot x^2}{x^{14}}$ при $x = 7$.
1550. Найдите значение выражения $\frac{x^{-4} \cdot x^8}{x^0}$ при $x = 9$.
1551. Найдите значение выражения $\frac{x^{14} \cdot x^{-9}}{x^4}$ при $x = 5$.
1552. Найдите значение выражения $\frac{x^{-13} \cdot x^{-1}}{x^{-19}}$ при $x = 6$.
1553. Найдите значение выражения $\frac{x^{-6} \cdot x^8}{x^0}$ при $x = 2$.
1554. Найдите значение выражения $\frac{6 \cos 207^\circ}{\cos 27^\circ}$.
1555. Найдите значение выражения $104 \cdot \log_3 \sqrt[8]{3}$.
1556. Найдите значение выражения $35^{-4.7} \cdot 7^{5.7} : 5^{-3.7}$.
1557. Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2}{10 + \sqrt{91}}$.
1558. Найдите значение выражения $36\sqrt{6} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{4}$.

1559. Найдите значение выражения $\frac{4 \cos 146^\circ}{\cos 34^\circ}$.
1560. Найдите значение выражения $\frac{12}{\sin^2 27^\circ + \cos^2 207^\circ}$.
1561. Найдите значение выражения $\frac{2 \sin(\alpha - 7\pi) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(\alpha + \pi)}$.
1562. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\frac{7 \sin \alpha + 13 \cos \alpha}{5 \sin \alpha - 17 \cos \alpha} = 3$.
1563. Найдите значение выражения $\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}$.
1564. Найдите $61a - 11b + 50$, если $\frac{2a - 7b + 5}{7a - 2b + 5} = 9$.
1565. Найдите значение выражения $18x^7 \cdot x^{13} : (3x^{10})^2$.
1566. Найдите $p(x - 7) + p(13 - x)$, если $p(x) = 2x + 1$.
1567. Найдите значение выражения $\sqrt{(a - 6)^2} + \sqrt{(a - 10)^2}$
при $6 \leq a \leq 10$.
1568. Найдите значение выражения $\frac{15\sqrt[5]{28\sqrt{a}} - 7\sqrt[7]{20\sqrt{a}}}{2^{35}\sqrt[4]{a}}$ при $a > 0$.
1569. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.
1570. Найдите значение выражения $\frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.
1571. Найдите значение выражения $\log_{\sqrt{7}}^2 49$.

В13

1572. Из города А в город В одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью, меньшей скорости первого на 15 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью 90 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым ав-

томобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста, если известно, что она больше 54 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

1573. Из города А в город В одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 33 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 22 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.

1574. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 110 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 1 час. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.

1575. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 70 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 3 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 3 часа. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.

1576. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 78 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 7 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 7 часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.

- 1577.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 126 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 5 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 5 часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.
- 1578.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 70 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 3 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 3 часа. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А. Ответ дайте в км/ч.
- 1579.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 112 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 9 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 9 часов. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А. Ответ дайте в км/ч.
- 1580.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 144 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 7 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 7 часов. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А. Ответ дайте в км/ч.
- 1581.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 105 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 8 км/ч больше прежней. По дороге

он сделал остановку на 8 часов. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А. Ответ дайте в км/ч.

1582. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 104 км. На следующий день он отправился обратно в А со скоростью на 5 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 5 часов. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А. Ответ дайте в км/ч.
1583. Два велосипедиста одновременно отправились в 192-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
1584. Два велосипедиста одновременно отправились в 117-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
1585. Два велосипедиста одновременно отправились в 110-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 1 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 1 час раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
1586. Два велосипедиста одновременно отправились в 182-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 1 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 1 час раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

1587. Два велосипедиста одновременно отправились в 224-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 2 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.
1588. Два велосипедиста одновременно отправились в 192-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.
1589. Два велосипедиста одновременно отправились в 150-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 5 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 5 часов раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.
1590. Моторная лодка прошла против течения реки 77 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
1591. Моторная лодка прошла против течения реки 80 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
1592. Моторная лодка прошла против течения реки 55 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
1593. Моторная лодка прошла против течения реки 165 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите скорость лодки в не-

подвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч.
Ответ дайте в км/ч.

1594. Моторная лодка прошла против течения реки 91 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часа меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 10 км/ч.
Ответ дайте в км/ч.

1595. Моторная лодка прошла против течения реки 72 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 9 км/ч.
Ответ дайте в км/ч.

1596. Моторная лодка прошла против течения реки 140 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

1597. Моторная лодка прошла против течения реки 112 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 11 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

1598. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 352 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 6 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 44 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

1599. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 320 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч, стоянка длится 4 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

1600. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 221 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч, стоянка длится 4 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 34 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
1601. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 567 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 6 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 54 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
1602. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 384 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 48 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
1603. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 483 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 22 км/ч, стоянка длится 2 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 46 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
1604. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 240 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 16 км/ч, стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

- 1605.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 780 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 28 км/ч, стоянка длится 4 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 60 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
- 1606.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 224 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 2 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
- 1607.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 720 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 27 км/ч, стоянка длится 6 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 60 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
- 1608.** От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 2 часа после этого следом за ним со скоростью, на 2 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 99 км. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно. Ответ дайте в км/ч.
- 1609.** От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 2 часа после этого следом за ним со скоростью, на 2 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 195 км. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно. Ответ дайте в км/ч.

1610. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 3 часа после этого следом за ним со скоростью, на 3 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 154 км. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно. Ответ дайте в км/ч.
1611. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 3 часа после этого следом за ним со скоростью, на 3 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 88 км. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно. Ответ дайте в км/ч.
1612. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 3 часа после этого следом за ним со скоростью, на 3 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 108 км. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт В он прибыл одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.
1613. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 4 часа после этого следом за ним со скоростью, на 4 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 117 км. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт В он прибыл одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.
1614. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 1 час после этого следом за ним со скоростью, на 1 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 210 км. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт В он прибыл одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.

- 1615.** От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 3 часа после этого следом за ним со скоростью, на 3 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 154 км. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт В он прибыл одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.
- 1616.** Заказ на 224 детали первый рабочий выполняет на 2 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 2 детали больше?
- 1617.** Заказ на изготовление 154 деталей первый рабочий выполняет на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей за час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 3 детали больше?
- 1618.** Заказ на 130 деталей первый рабочий выполняет на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 3 детали больше?
- 1619.** Заказ на 110 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше?
- 1620.** Заказ на 210 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше?
- 1621.** Заказ на 120 деталей первый рабочий выполняет на 2 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 2 детали больше?
- 1622.** Заказ на 165 деталей первый рабочий выполняет на 4 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 4 детали больше?

1623. Заказ на 304 детали первый рабочий выполняет на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 3 детали больше?
1624. На изготовление 21 детали первый рабочий затрачивает на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 35 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1625. На изготовление 63 деталей первый рабочий затрачивает на 2 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 72 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 1 деталь больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1626. На изготовление 77 деталей первый рабочий затрачивает на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 99 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1627. На изготовление 48 деталей первый рабочий затрачивает на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 96 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1628. На изготовление 99 деталей первый рабочий затрачивает на 2 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 110 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 1 деталь больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1629. На изготовление 45 деталей первый рабочий затрачивает на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 63 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1630. На изготовление 55 деталей первый рабочий затрачивает на 6 часов меньше, чем второй рабочий на изго-

товление 88 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 3 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

1631. На изготовление 20 деталей первый рабочий затрачивает на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 60 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий?
1632. На изготовление 399 деталей первый рабочий затрачивает на 2 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 420 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 1 деталь больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
1633. На изготовление 416 деталей первый рабочий затрачивает на 10 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 546 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 5 деталей больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
1634. На изготовление 437 деталей первый рабочий затрачивает на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 483 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
1635. На изготовление 660 деталей первый рабочий затрачивает на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 780 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
1636. На изготовление 475 деталей первый рабочий затрачивает на 6 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 550 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 3 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
1637. На изготовление 425 деталей первый рабочий затрачивает на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 525 таких же деталей. Известно, что пер-

- вый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?
- 1638.** Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 288 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?
- 1639.** Первая труба пропускает на 4 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 396 литров она заполняет на 4 минуты дольше, чем вторая труба?
- 1640.** Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 270 литров она заполняет на 3 минуты дольше, чем вторая труба?
- 1641.** Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 110 литров она заполняет на 1 минуту быстрее, чем первая труба?
- 1642.** Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 870 литров она заполняет на 1 минуту быстрее, чем первая труба?
- 1643.** Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 648 литров она заполняет на 3 минуты быстрее, чем первая труба?
- 1644.** Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 783 литра она заполняет на 2 минуты быстрее, чем первая труба?

1645. Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 812 литров она заполняет на 1 минуту быстрее, чем первая труба?
1646. Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 380 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объемом 360 литров?
1647. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 238 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объемом 187 литров?
1648. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 130 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объемом 91 литр?
1649. Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 120 литров она заполняет на 4 минуты дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объемом 96 литров?
1650. Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 704 литра она заполняет на 10 минут быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 864 литра?
1651. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 720 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 810 литров?

- 1652.** Первая труба пропускает на 4 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 560 литров она заполняет на 8 минут быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 672 литра?
- 1653.** Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 572 литра она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 624 литра?
- 1654.** Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 396 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 440 литров?
- 1655.** Из А в В одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью, меньшей скорости первого на 18 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью 108 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста, если известно, что она больше 63 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- 1656.** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 60 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что в час автомобилист проезжает на 50 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт В на 5 часов позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.
- 1657.** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 30 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что в час автомобилист проезжает на 50 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт В на 2,5 часа позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.

- 1658.** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 30 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что в час автомобилист проезжает на 80 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт В на 2 часа 40 минут позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.
- 1659.** Катер в 10:00 вышел из пункта А в пункт В, расположенный в 15 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, катер отправился назад и вернулся в пункт А в 18:00. Определите (в км/час) собственную скорость катера, если известно, что скорость течения реки 2 км/ч.
- 1660.** Байдарка в 10:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 15 км от А. Пробыв в пункте В 1 час 20 минут, байдарка отправилась назад и вернулась в пункт А в 18:00. Определите (в км/час) собственную скорость байдарки, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.
- 1661.** Баржа в 1:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, баржа отправилась назад и вернулась обратно в пункт А в 23:00. Определите (в км/час) собственную скорость баржи, если известно, что скорость течения реки 2 км/ч.
- 1662.** Баржа в 8:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 1 час 30 минут, баржа отправилась назад и вернулась в пункт А в 22:00. Определите (в км/час) собственную скорость баржи, если известно, что скорость течения реки 1 км/ч.
- 1663.** Моторная лодка в 11:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа 30 минут, лодка отправилась назад и вернулась в пункт А в 21:00. Определите (в км/час) собственную скорость лодки, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.
- 1664.** Баржа в 10:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 15 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, бар-

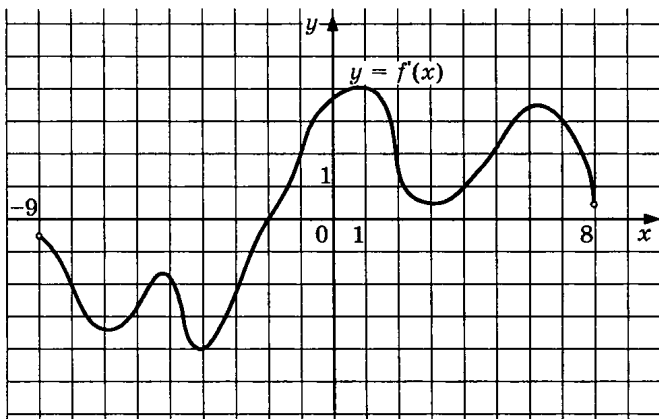
- жа отправилась назад и вернулась в пункт А в 18:00. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость баржи равна 8 км/ч.
1665. Баржа в 10:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 15 км от А. Пробыв в пункте В 1 час 20 минут, баржа отправилась назад и вернулась в пункт А в 18:00. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость баржи равна 6 км/ч.
1666. Баржа в 1:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, баржа отправилась назад и вернулась в пункт А в 23:00. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость баржи равна 4 км/ч.
1667. Лодка в 8:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 1 час 30 минут, лодка отправилась назад и вернулась в пункт А в 22:00. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость лодки равна 5 км/ч.
1668. Моторная лодка в 11:00 вышла из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа 30 минут, лодка отправилась назад и вернулась в пункт А в 21:00. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость лодки равна 9 км/ч.
1669. Пристани А и В расположены на озере, расстояние между ними 208 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из А в В. На следующий день она отправилась обратно со скоростью на 5 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 10 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость баржи на пути из А в В. Ответ дайте в км/ч.

НАЧАЛА АНАЛИЗА

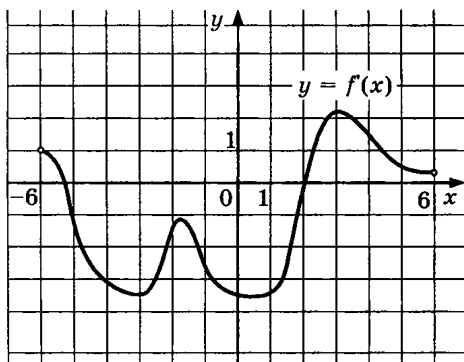
В8

1670. Прямая $y = 6x + 9$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 7x - 6$. Найдите абсциссу точки касания.
1671. Прямая $y = 4x + 9$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 7x - 4$. Найдите абсциссу точки касания.
1672. Прямая $y = 5x + 8$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 4x + 5$. Найдите абсциссу точки касания.
1673. Прямая $y = -3x + 5$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 6x + 8$. Найдите абсциссу точки касания.
1674. Прямая $y = 5x - 7$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 - 4x - 6$. Найдите абсциссу точки касания.
1675. Прямая $y = x + 11$ является касательной к графику функции $y = x^3 + 5x^2 + 9x + 15$. Найдите абсциссу точки касания.
1676. Прямая $y = 2x$ является касательной к графику функции $y = x^3 + 5x^2 + 9x + 3$. Найдите абсциссу точки касания.
1677. Прямая $y = 5x + 14$ является касательной к графику функции $y = x^3 - 4x^2 + 9x + 14$. Найдите абсциссу точки касания.
1678. Прямая $y = -4x - 8$ является касательной к графику функции $y = x^3 - 3x^2 - x - 9$. Найдите абсциссу точки касания.

1679. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 5$ или совпадает с ней.

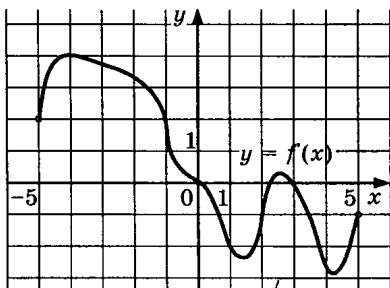


1680. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 6)$. В какой точке отрезка $[-3; 3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?

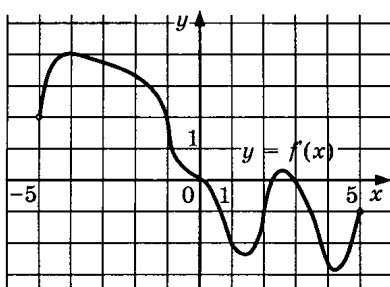


1681. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. В какой

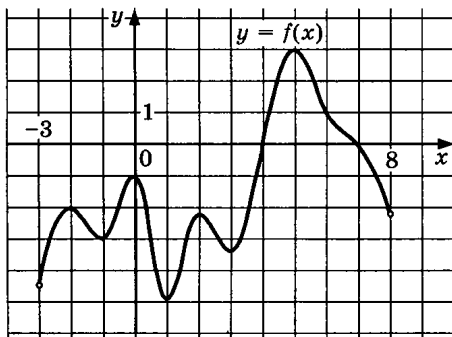
точке отрезка $[-4; -1]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



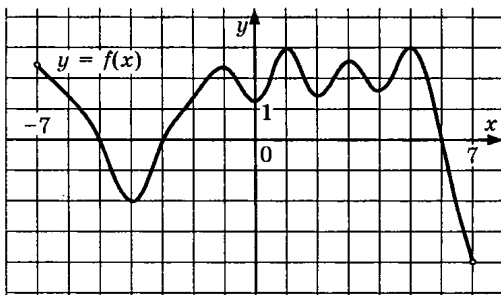
1682. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 3x - 8$ или совпадает с ней.



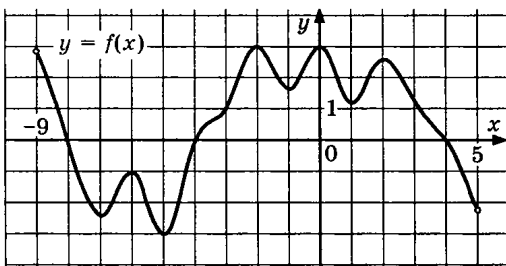
1683. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 1$.



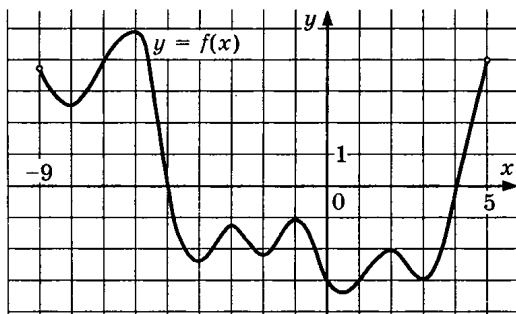
1684. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-7; 7)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 13$.



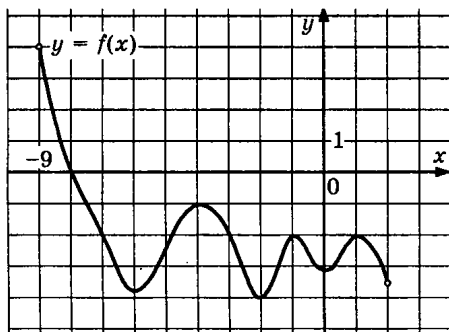
1685. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-9; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 5$.



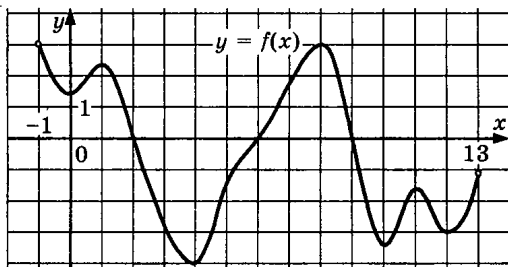
1686. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-9; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -16$.



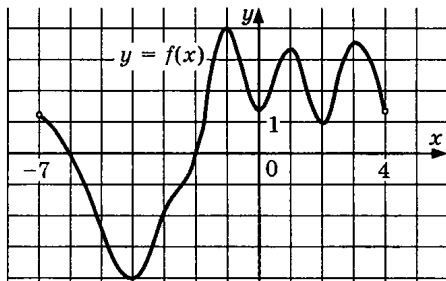
1687. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 5$.



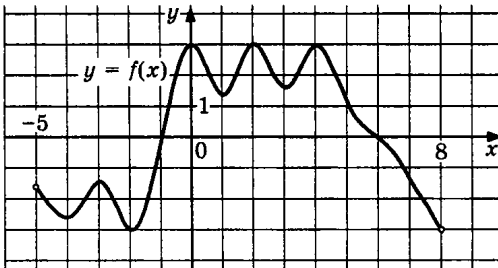
1688. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-1; 13)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -5$.



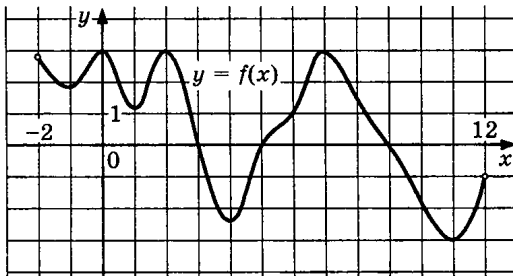
1689. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-7; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -17$.



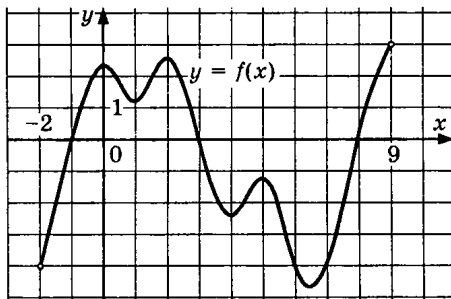
1690. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -19$.



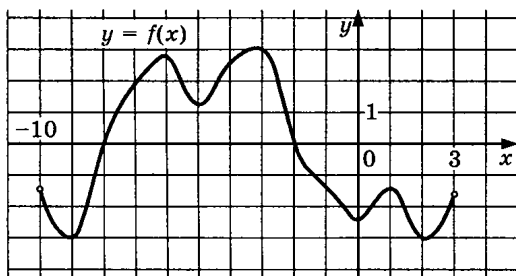
1691. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 4$.



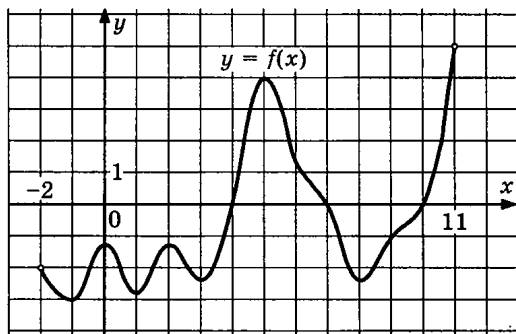
1692. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 16$.



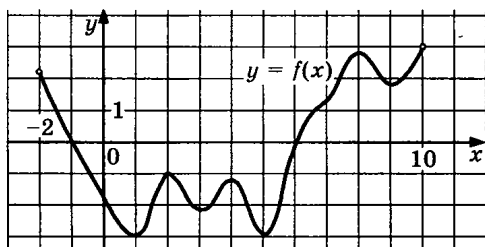
1693. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-10; 3)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 15$.



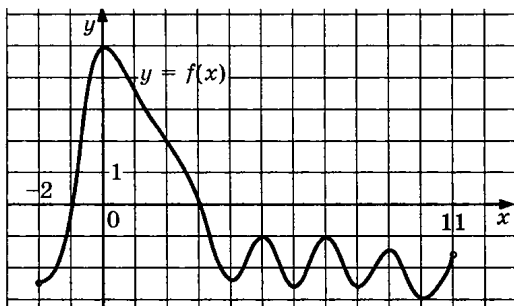
1694. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -8$.



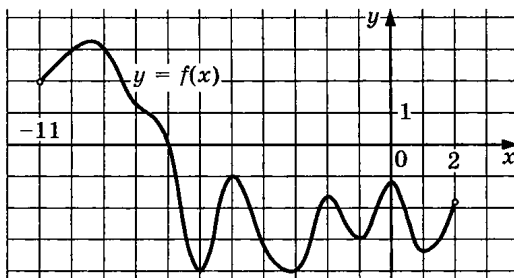
1695. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 10)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -17$.



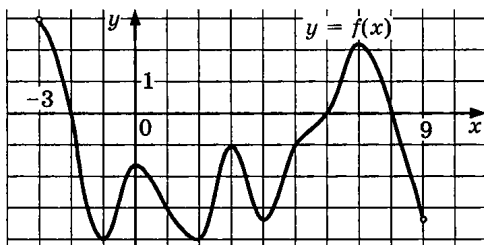
1696. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -17$.



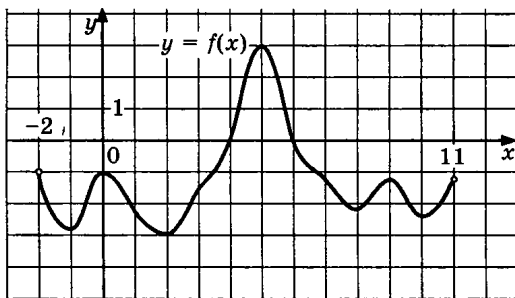
1697. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-11; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 16$.



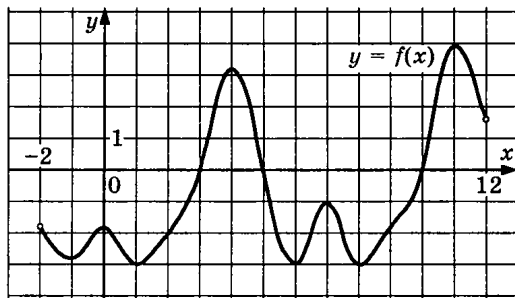
1698. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -15$.



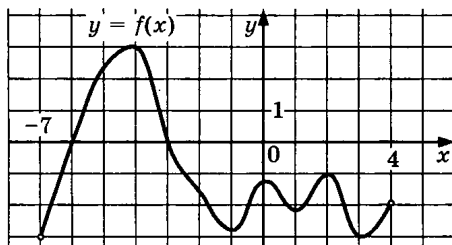
1699. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -4$.



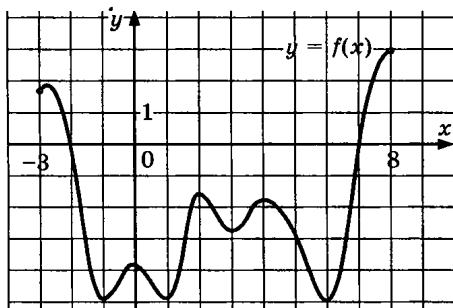
1700. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 9$.



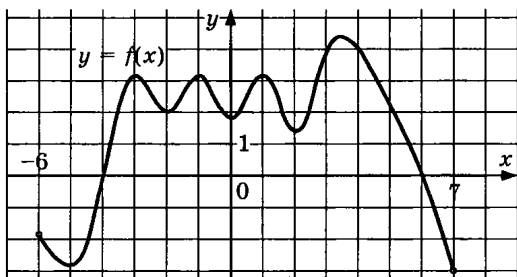
1701. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-7; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 19$.



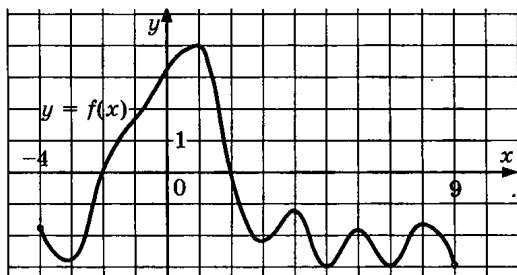
1705. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 8$.



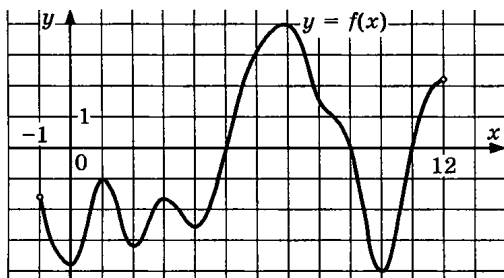
1706. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-6; 7)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -17$.



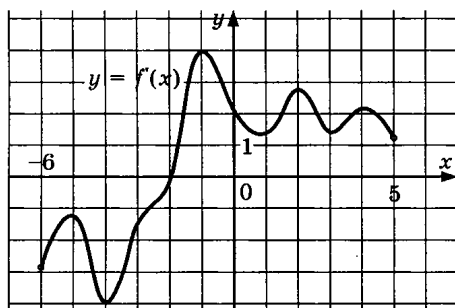
1707. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-4; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -7$.



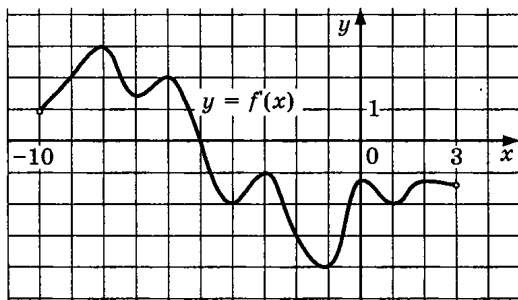
1708. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-1; 12)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 18$.



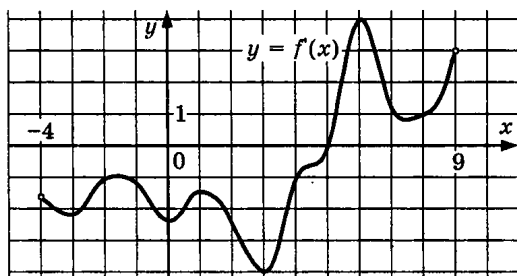
1709. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 5)$. В какой точке отрезка $[-2; 2]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



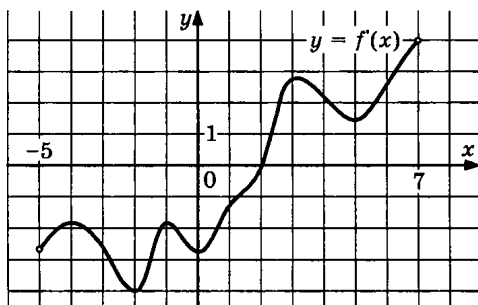
1710. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 3)$. В какой точке отрезка $[-5; 1]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



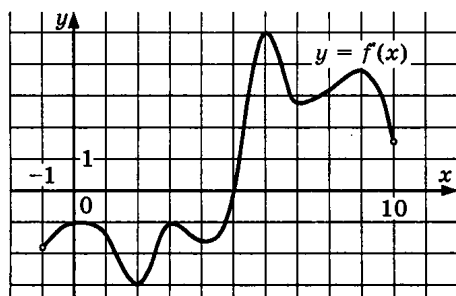
1711. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 9)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



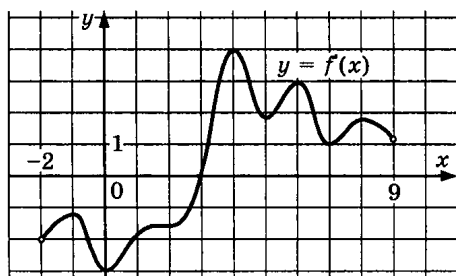
1712. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 7)$. В какой точке отрезка $[-4; 2]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



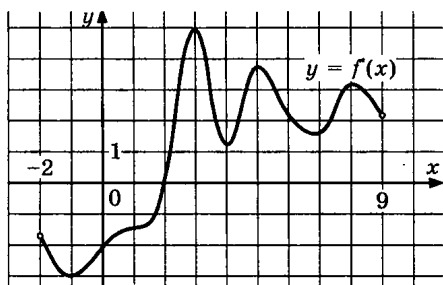
1713. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 10)$. В какой точке отрезка $[0; 5]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



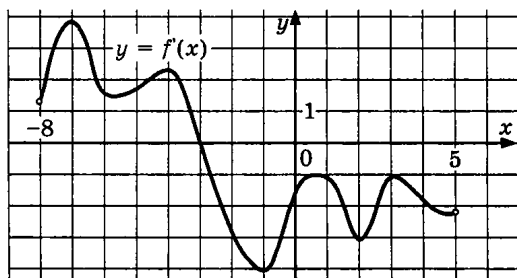
1714. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[3; 8]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



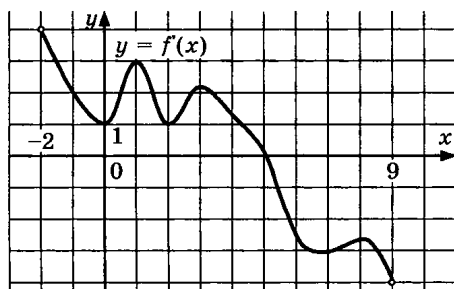
1715. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[2; 8]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



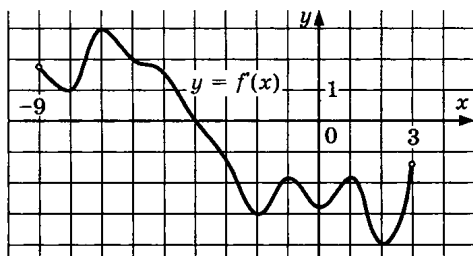
1716. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 5)$. В какой точке отрезка $[-3; 2]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



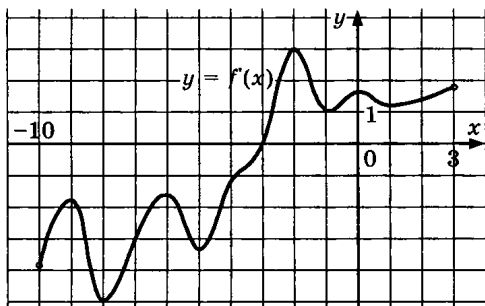
1717. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[1; 5]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



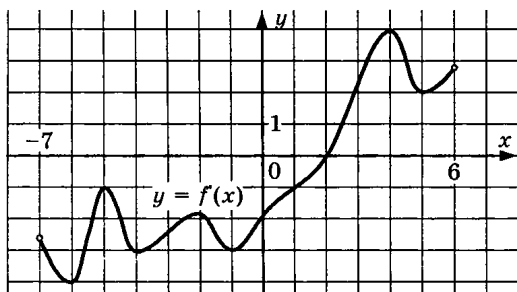
1718. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 3)$. В какой точке отрезка $[-3; 1]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



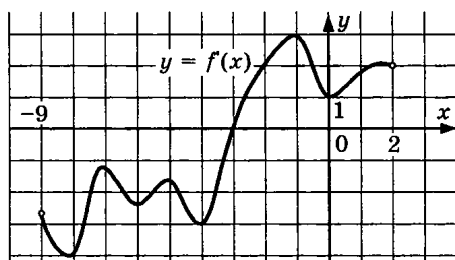
1719. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 3)$. В какой точке отрезка $[-9; -5]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



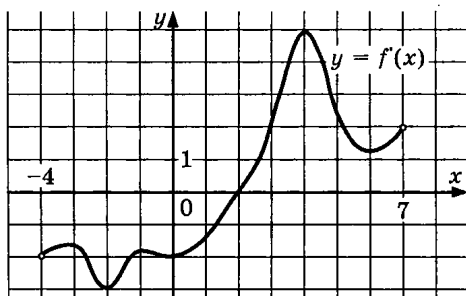
1720. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 6)$. В какой точке отрезка $[-6; -2]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



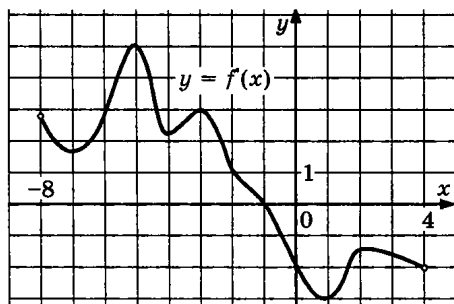
1721. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. В какой точке отрезка $[-8; -4]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



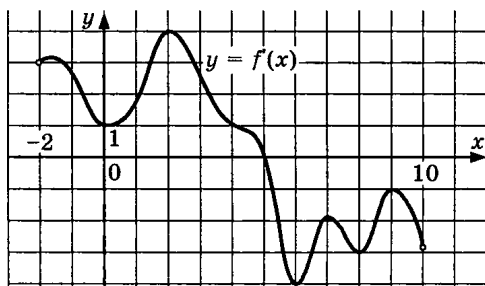
1722. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 7)$. В какой точке отрезка $[-2; 2]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



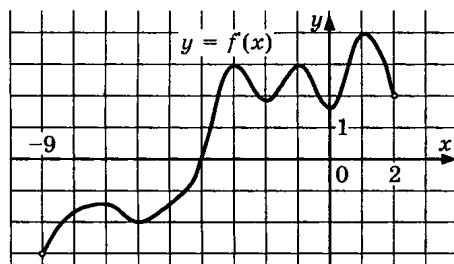
1723. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-5; -1]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



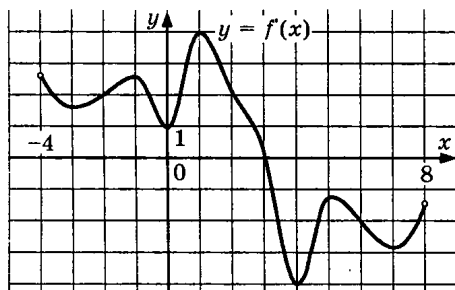
1724. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 10)$. В какой точке отрезка $[0; 4]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



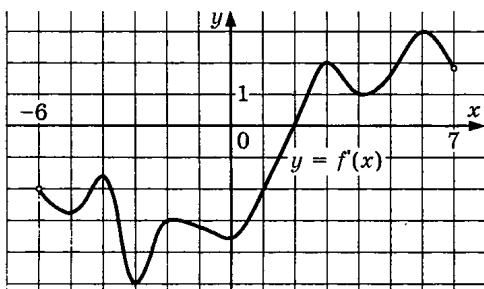
1725. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. В какой точке отрезка $[-8; -4]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



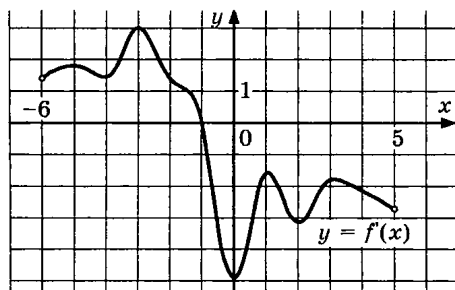
1726. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 8)$. В какой точке отрезка $[-1; 3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



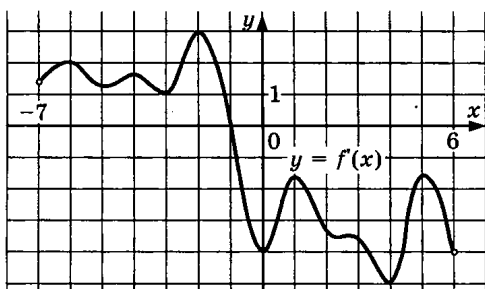
1727. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 7)$. В какой точке отрезка $[2; 6]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



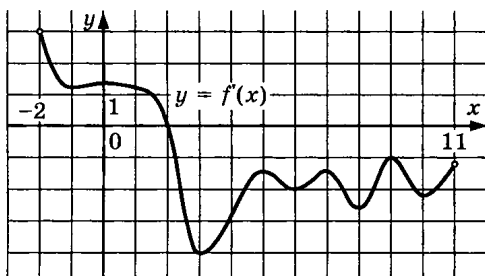
1728. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 5)$. В какой точке отрезка $[-5; -1]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



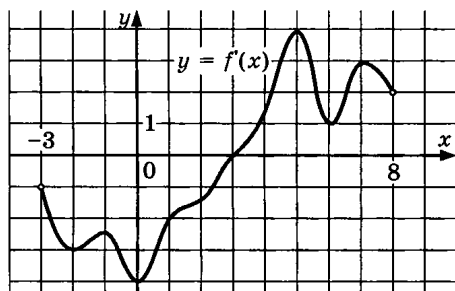
1729. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 6)$. В какой точке отрезка $[-1; 5]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



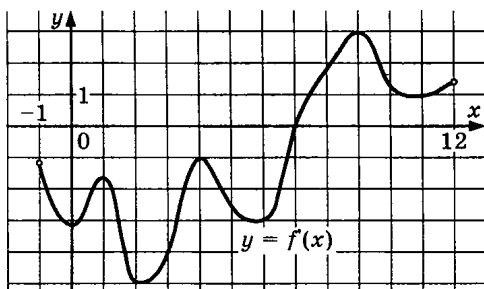
1730. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. В какой точке отрезка $[6; 10]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



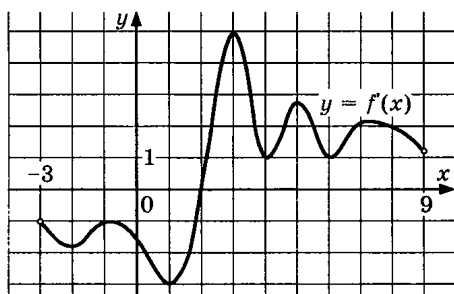
1731. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. В какой точке отрезка $[3; 7]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



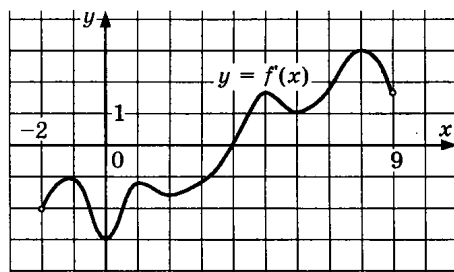
1732. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 12)$. В какой точке отрезка $[2; 7]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



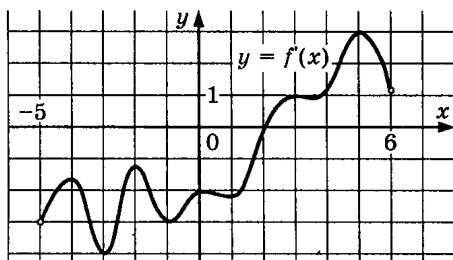
1733. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. В какой точке отрезка $[3; 8]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



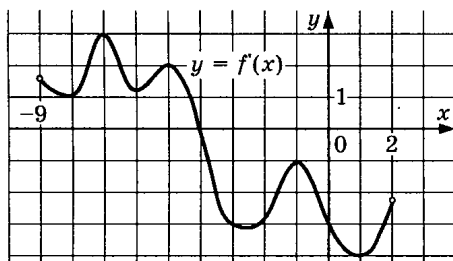
1734. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[-1; 3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



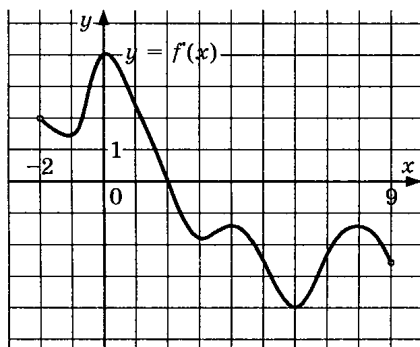
1735. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 6)$. В какой точке отрезка $[-3; 2]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



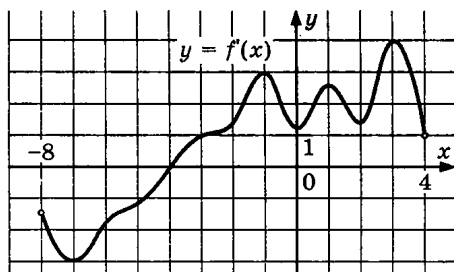
1736. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. В какой точке отрезка $[-8; -4]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



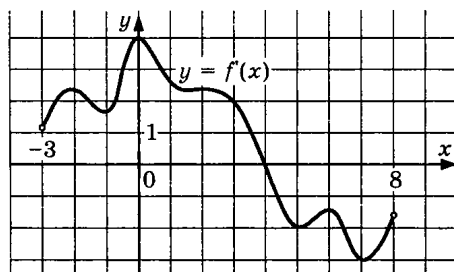
1737. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. В какой точке отрезка $[2; 6]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



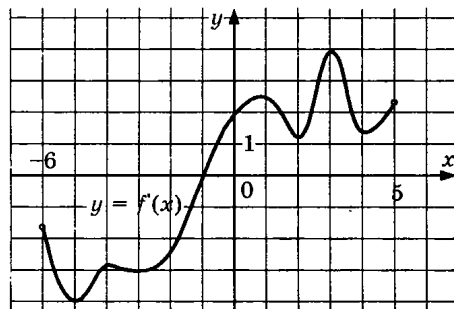
1738. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



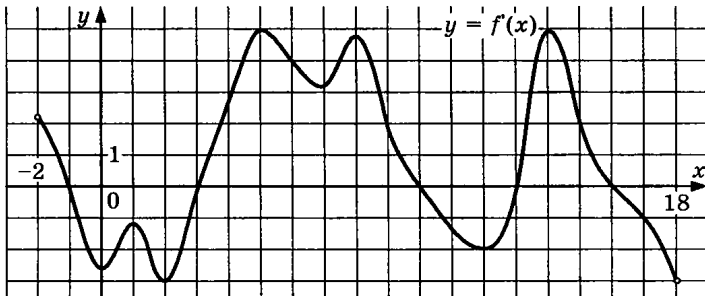
1739. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. В какой точке отрезка $[-2; 3]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение?



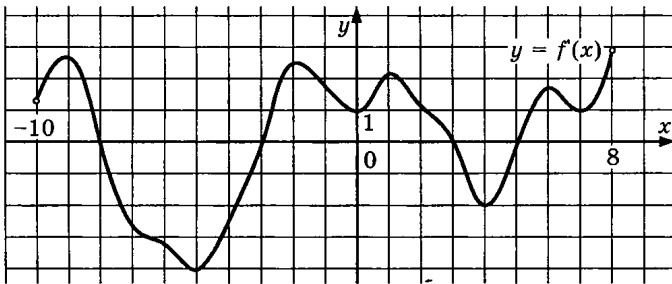
1740. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 5)$. В какой точке отрезка $[-5; -1]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



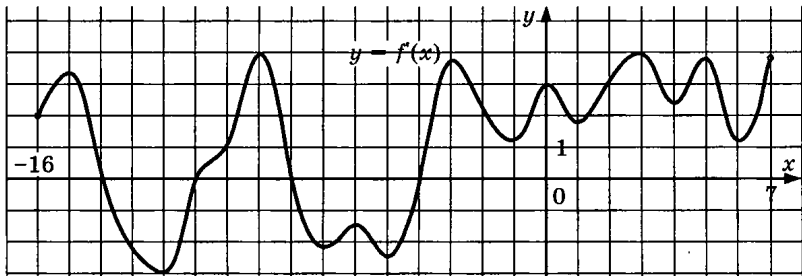
1741. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 18)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 15]$.



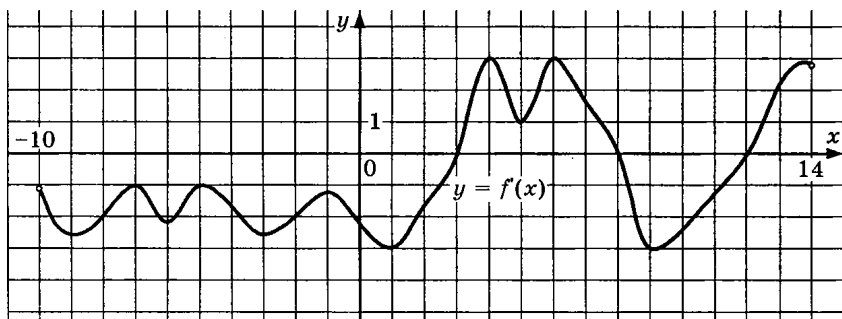
1742. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 8)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-9; 7]$.



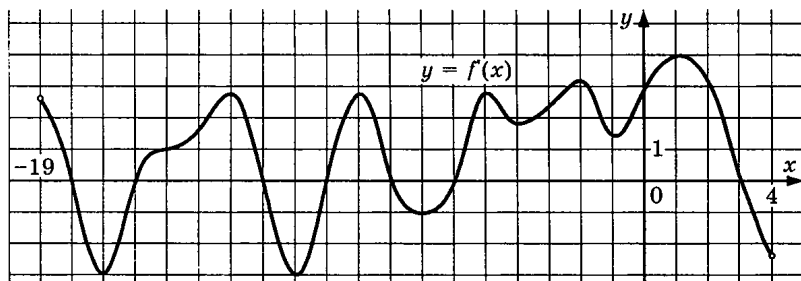
1743. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-16; 7)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-15; 6]$.



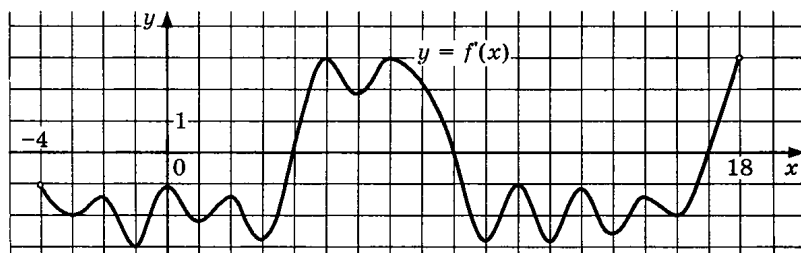
1744. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 14)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 11]$.



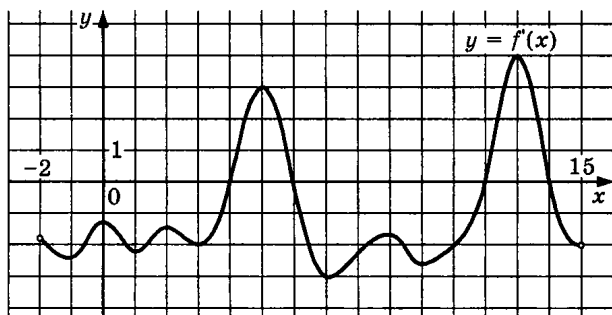
1745. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-19; 4)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-17; -1]$.



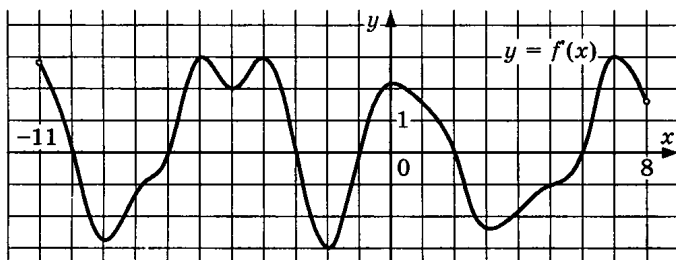
1746. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 18)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 13]$.



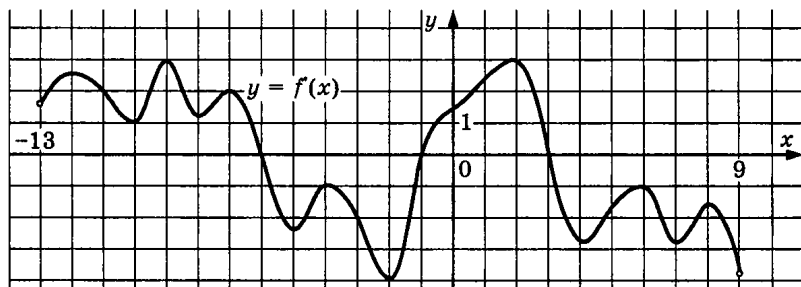
1747. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 15)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[3; 13]$.



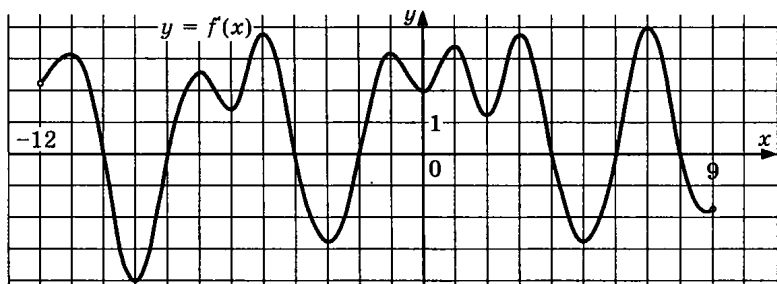
1748. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 8)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 7]$.



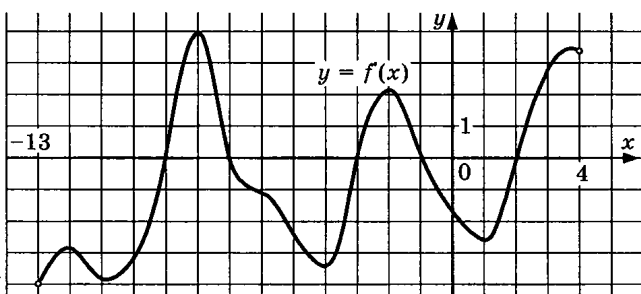
1749. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-13; 9)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-12; 6]$.



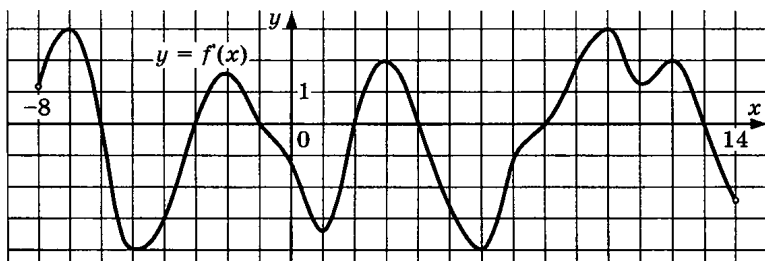
1753. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 9)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-9; 7]$.



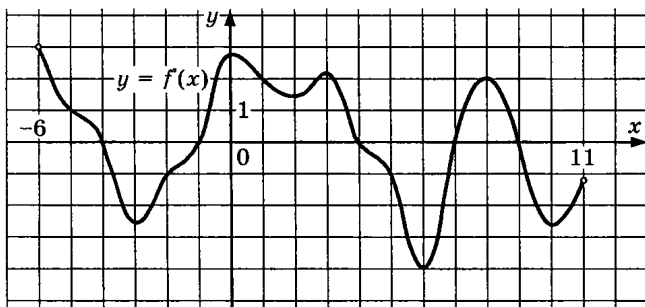
1754. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-13; 4)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 0]$.



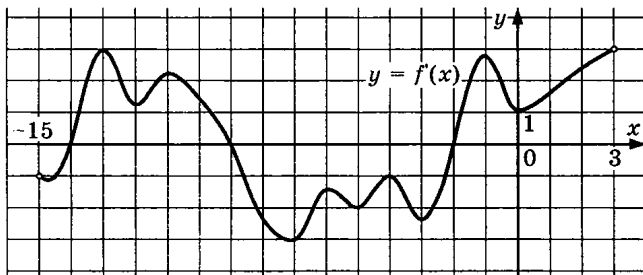
1755. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 14)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; 11]$.



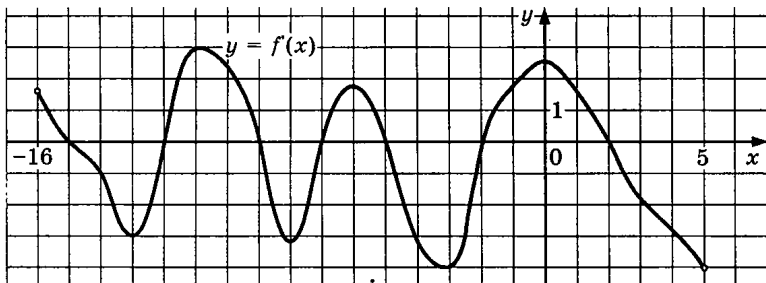
1756. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 11)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 8]$.



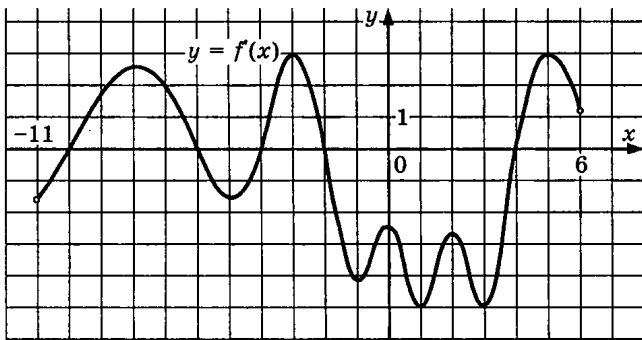
1757. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-15; 3)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-13; -1]$.



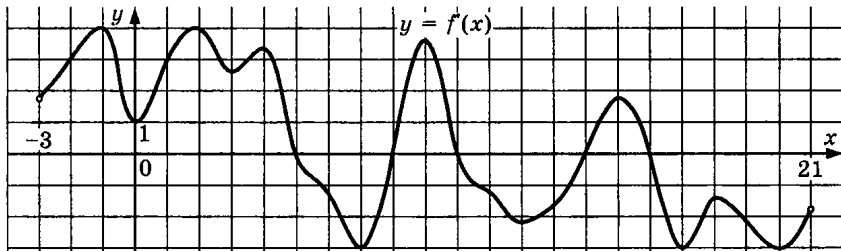
1758. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-16; 5)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-13; 3]$.



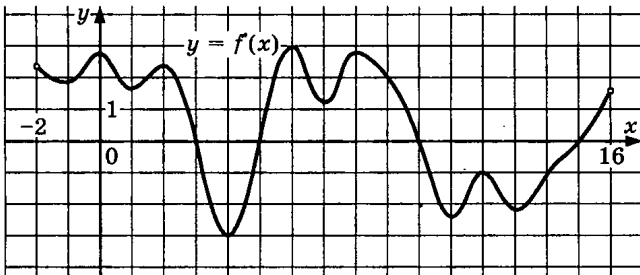
1759. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 6)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 2]$.



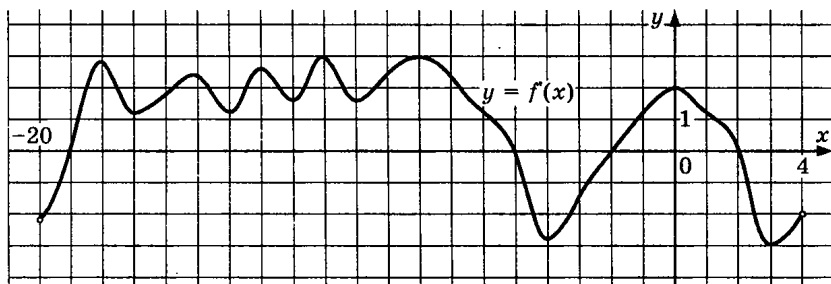
1760. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 21)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-1; 19]$.



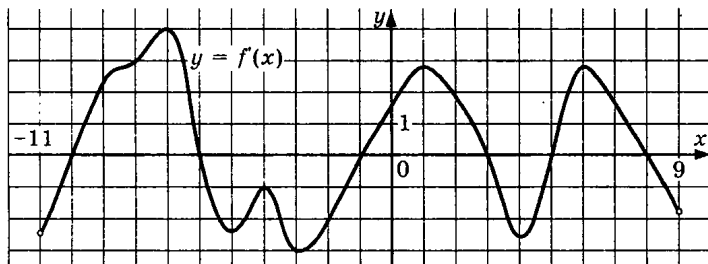
1761. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 16)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-1; 12]$.



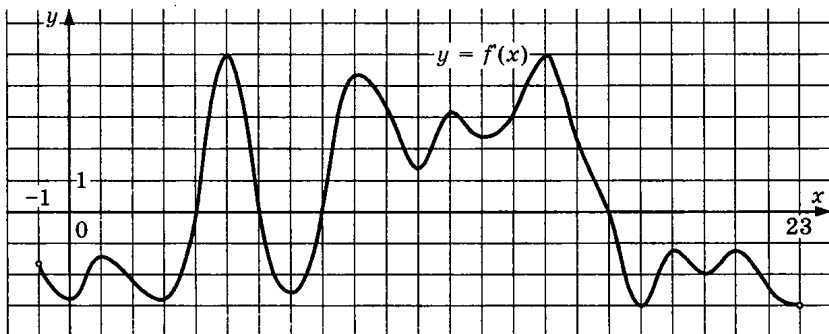
1762. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-20; 4)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-18; 3]$.



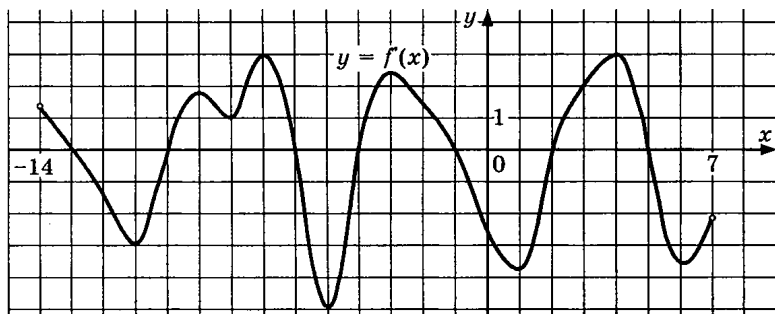
1763. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 9)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 7]$.



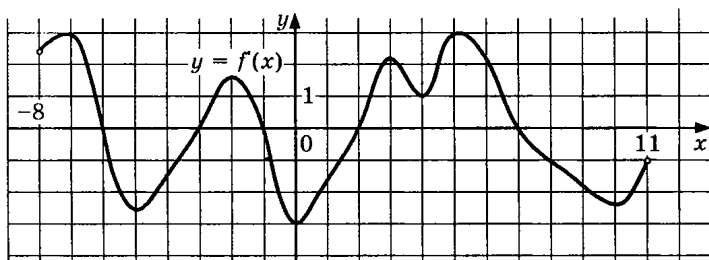
1764. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 23)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[3; 19]$.



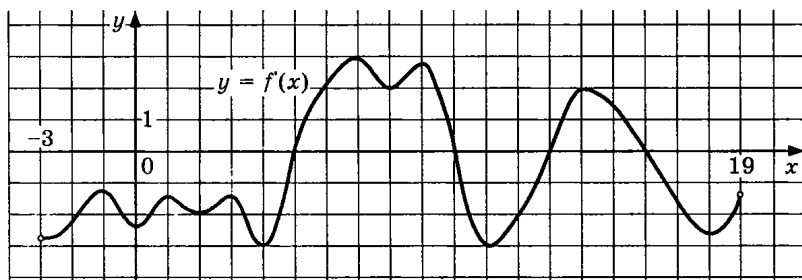
1768. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-14; 7)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-9; 3]$.



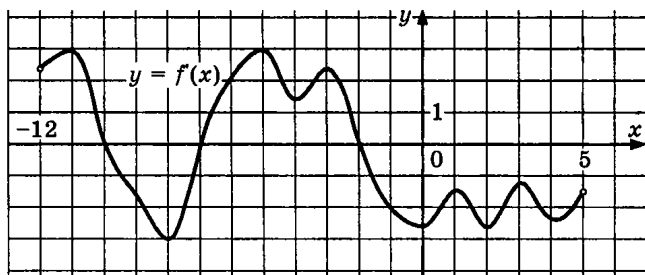
1769. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 11)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; 10]$.



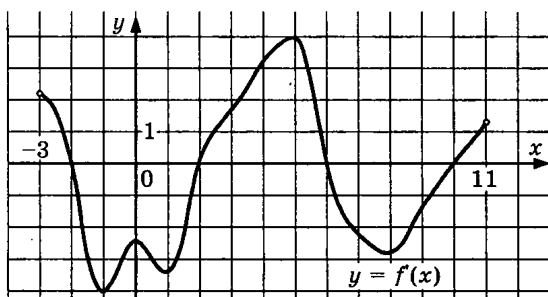
1770. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 19)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 17]$.



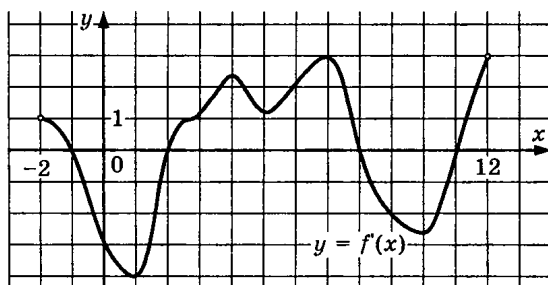
1771. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 5)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 4]$.



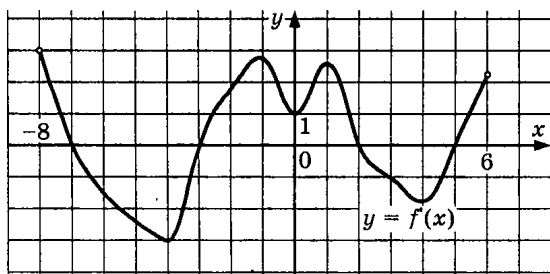
1772. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 11)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



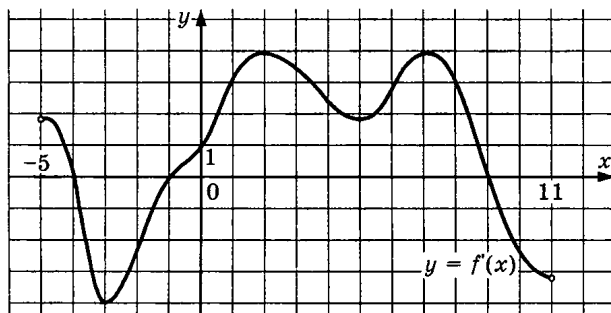
1773. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



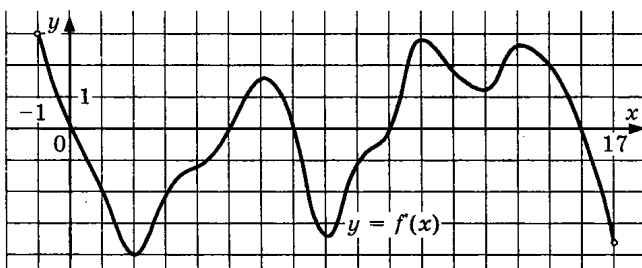
1774. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 6)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



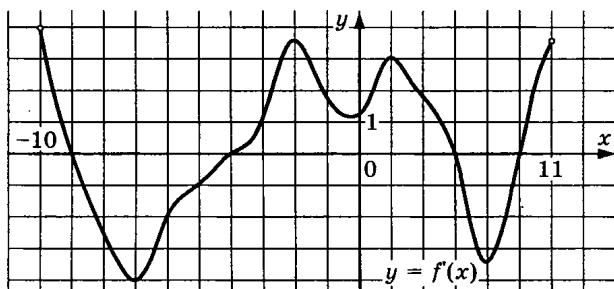
1775. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 11)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



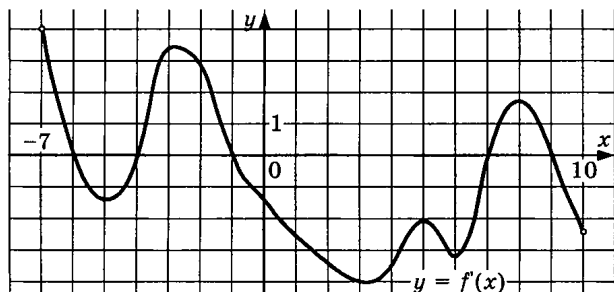
1776. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 17)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



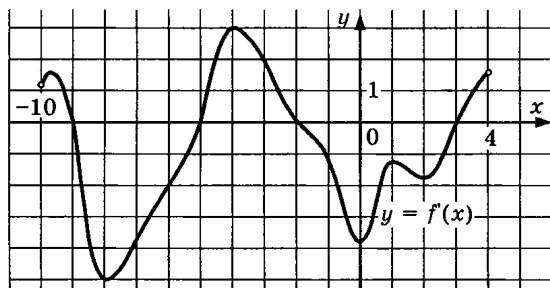
1777. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 11)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



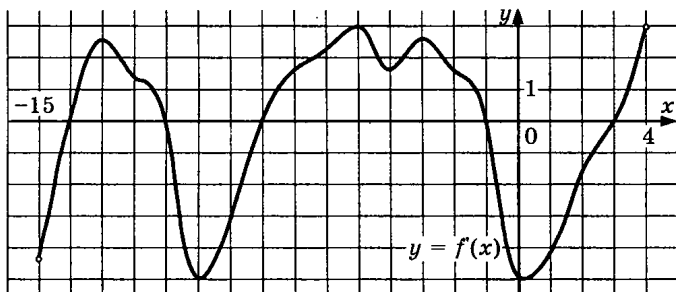
1778. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 10)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



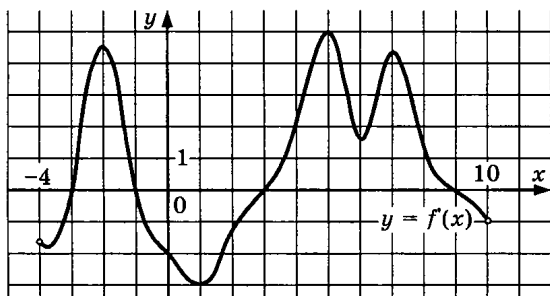
1779. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



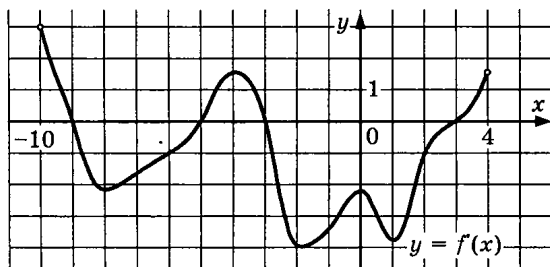
1780. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-15; 4)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



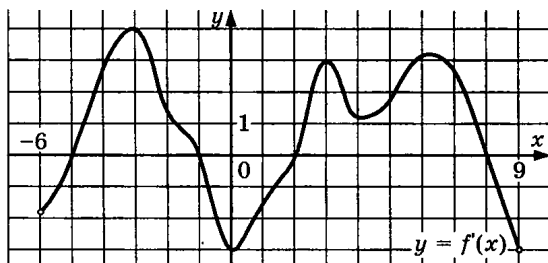
1781. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 10)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



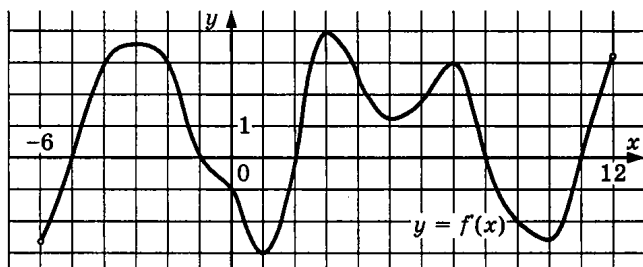
1782. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



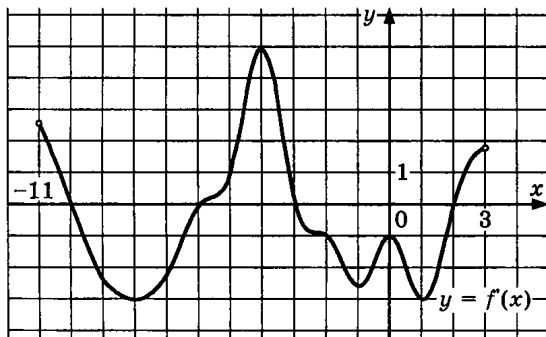
1783. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 9)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



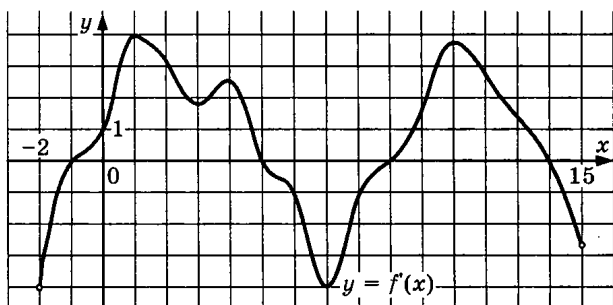
1784. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 12)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



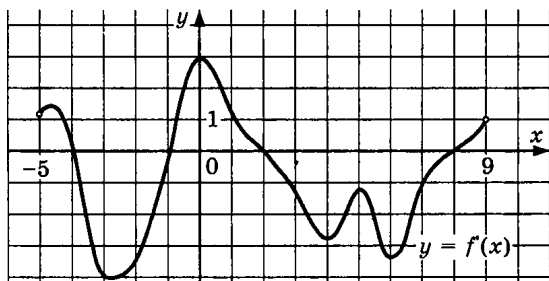
1785. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



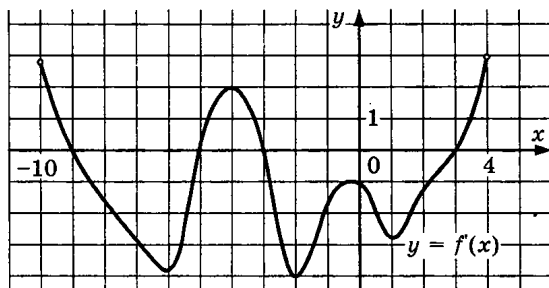
1786. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 15)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



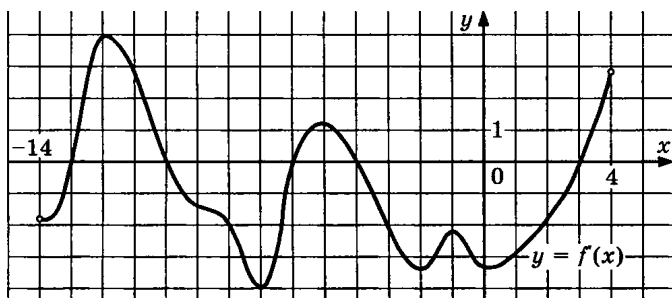
1787. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 9)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



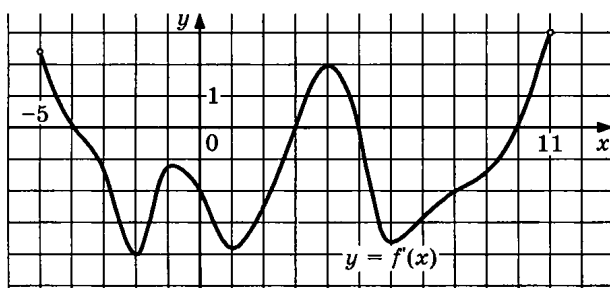
1788. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



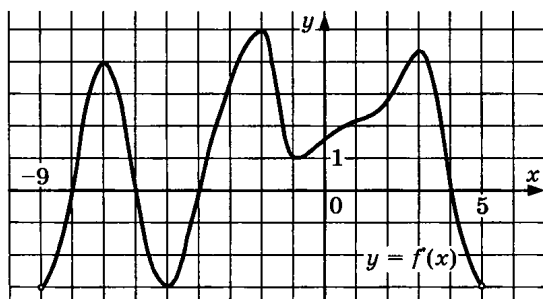
1789. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-14; 4)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



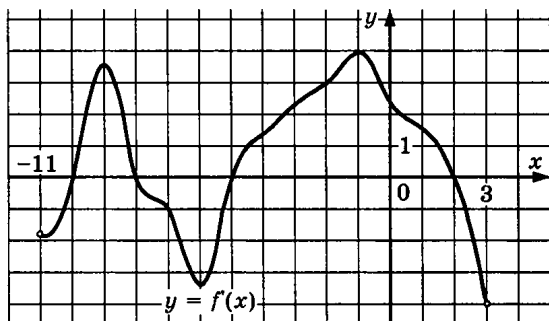
1790. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 11)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



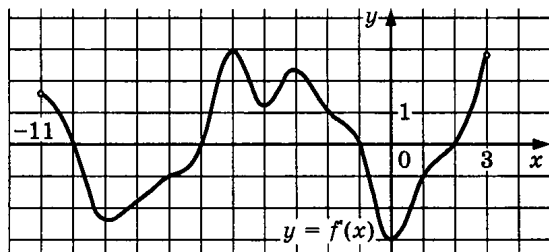
1791. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 5)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



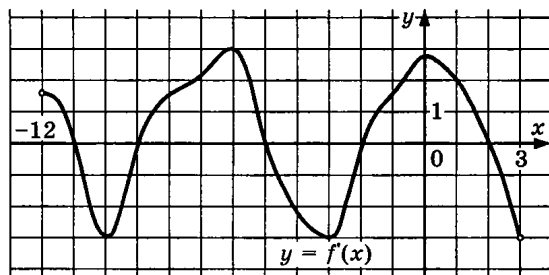
1795. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



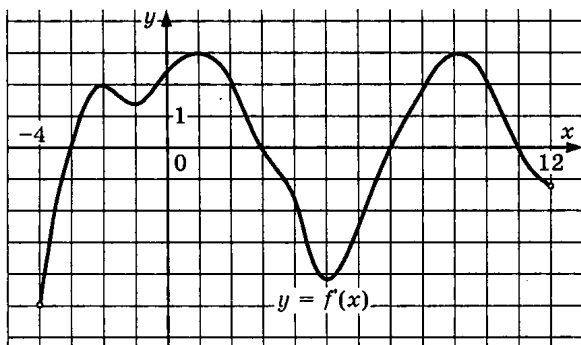
1796. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



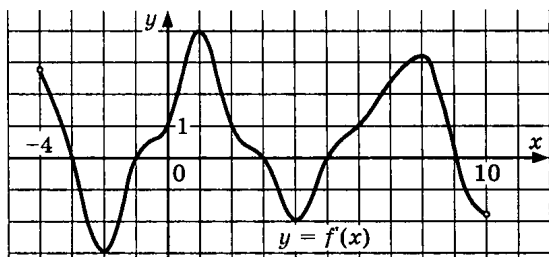
1797. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 3)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



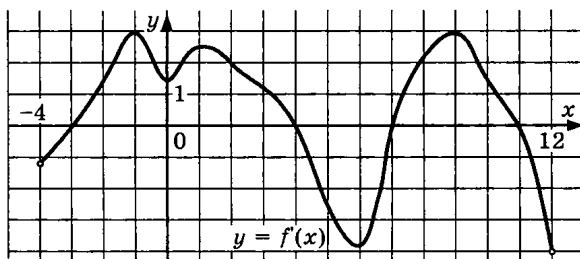
1798. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 12)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



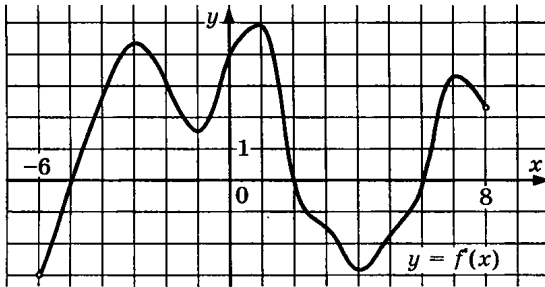
1799. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 10)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



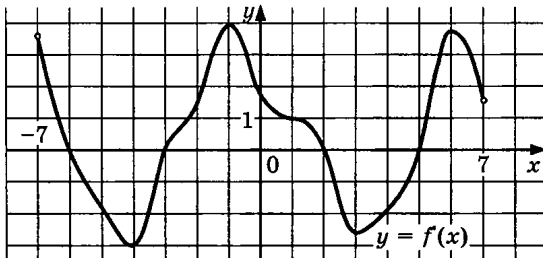
1800. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 12)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



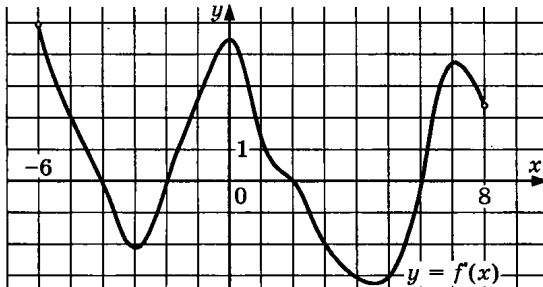
1801. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



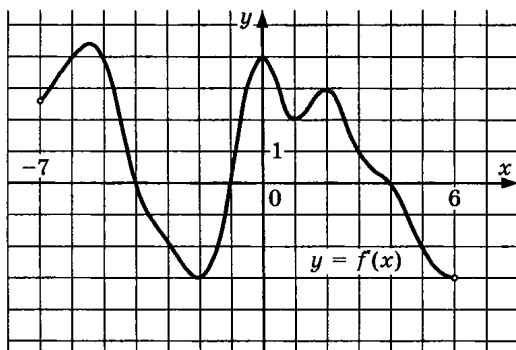
1802. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 7)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



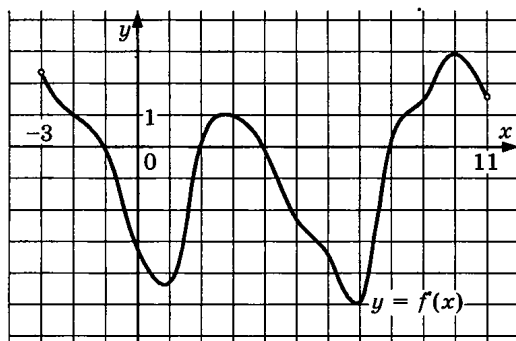
1803. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 7$ или совпадает с ней.



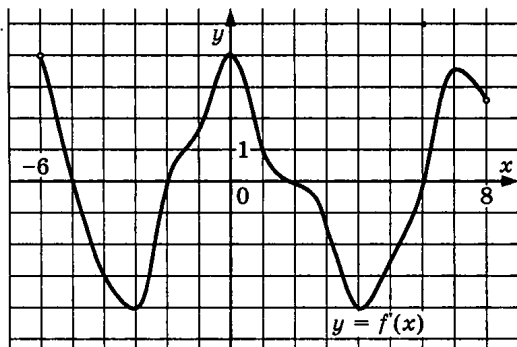
1804. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 6)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 7$ или совпадает с ней.



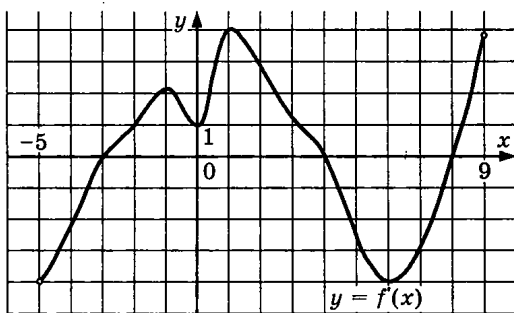
1805. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 3$ или совпадает с ней.



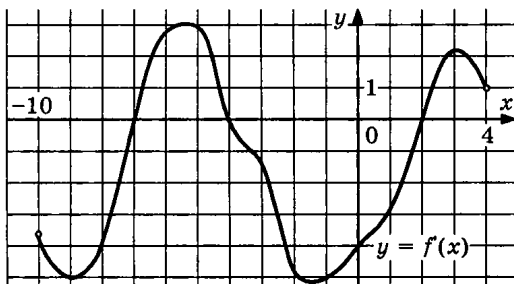
1806. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней.



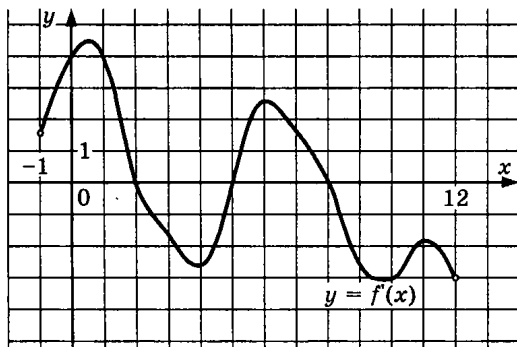
1807. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 14$ или совпадает с ней.



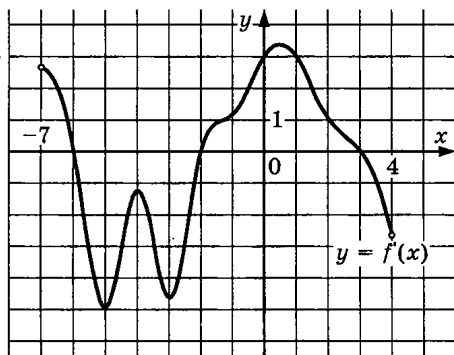
1808. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней.



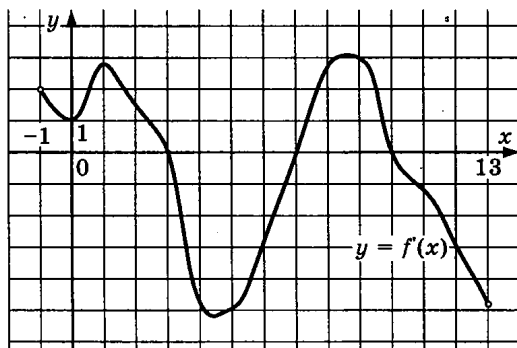
1809. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 12)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 15$ или совпадает с ней.



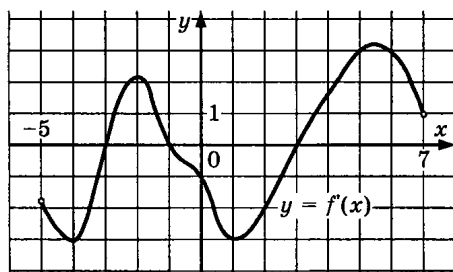
1810. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -4x - 11$ или совпадает с ней.



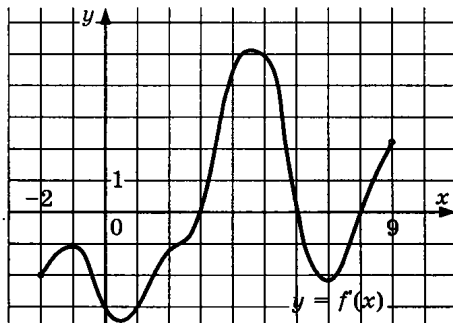
1811. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 13)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -4x + 19$ или совпадает с ней.



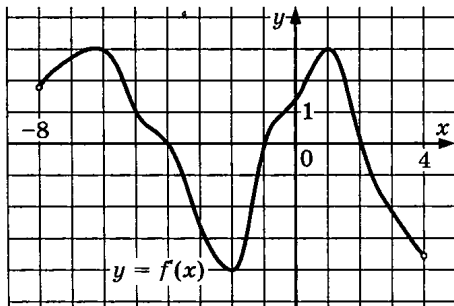
1812. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 7)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 5$ или совпадает с ней.



1813. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 3x - 12$ или совпадает с ней.

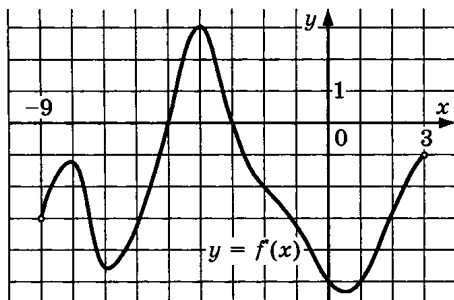


1814. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$

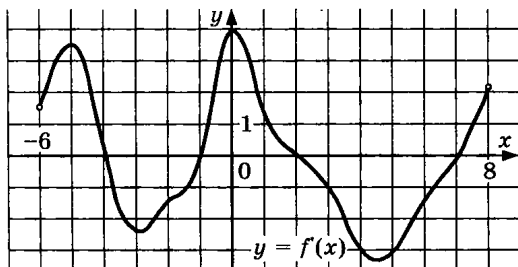


параллельна прямой $y = -x - 3$ или совпадает с ней.

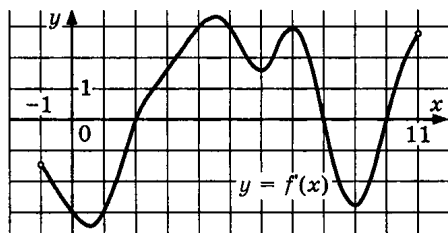
1815. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 3)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 3$ или совпадает с ней.



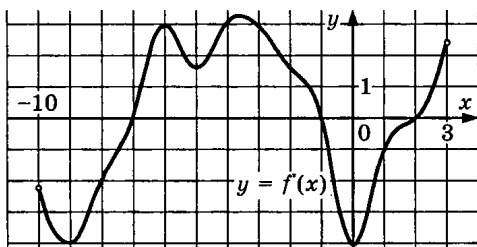
1816. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 7$ или совпадает с ней.



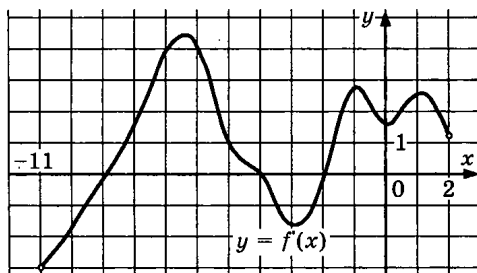
1817. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 20$ или совпадает с ней.



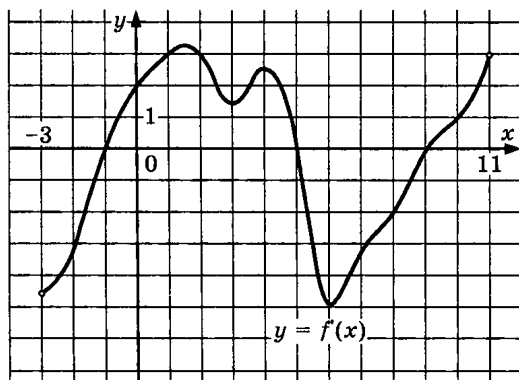
1818. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 3)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 15$ или совпадает с ней.



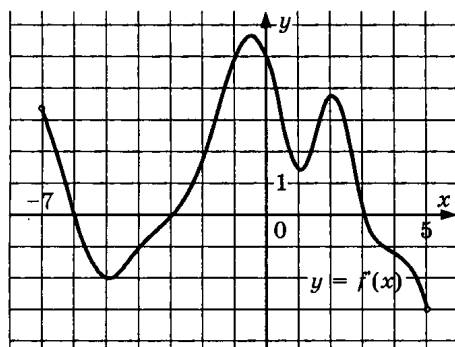
1819. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 15$ или совпадает с ней.



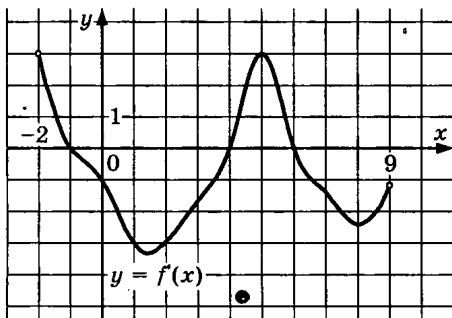
1820. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 11)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 18$ или совпадает с ней.



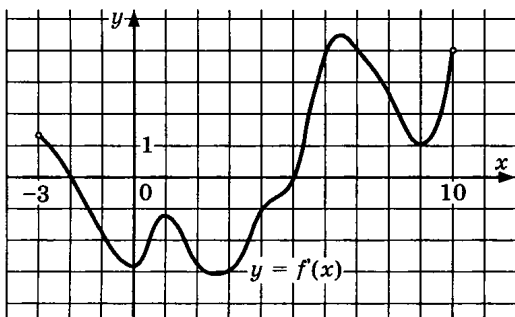
1821. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 11$ или совпадает с ней.



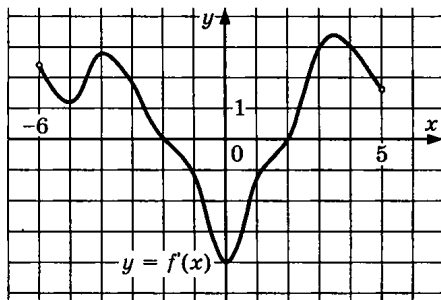
1822. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 17$ или совпадает с ней.



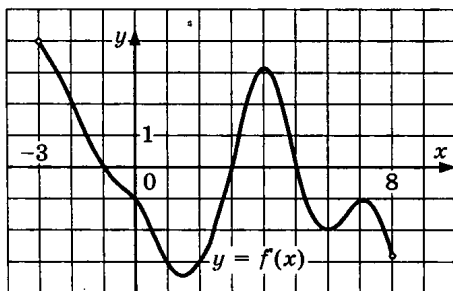
1823. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 10)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней.



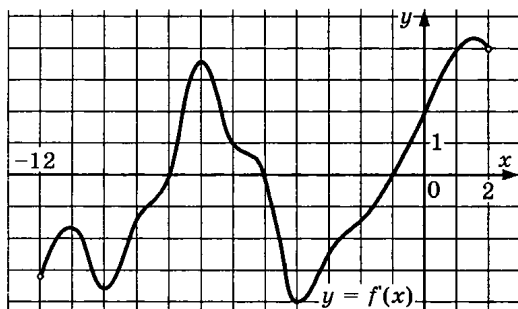
1824. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 14$ или совпадает с ней.



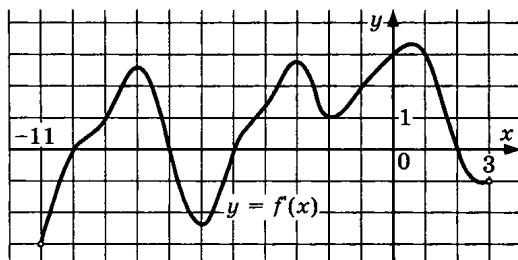
1825. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 18$ или совпадает с ней.



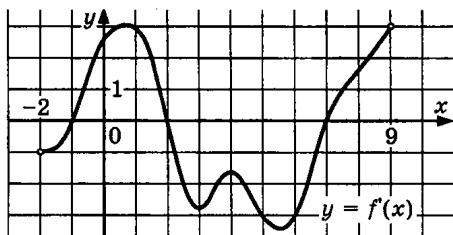
1826. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 1$ или совпадает с ней.



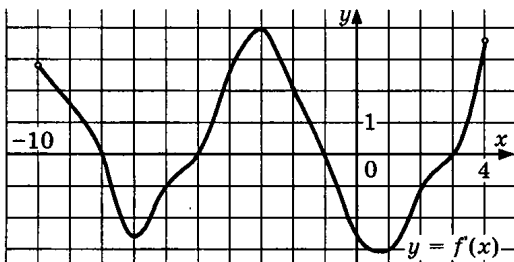
1827. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 3)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 8$ или совпадает с ней.



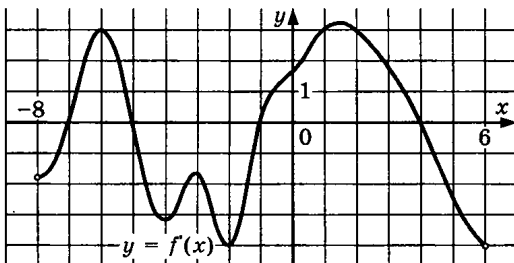
1828. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 5$ или совпадает с ней.



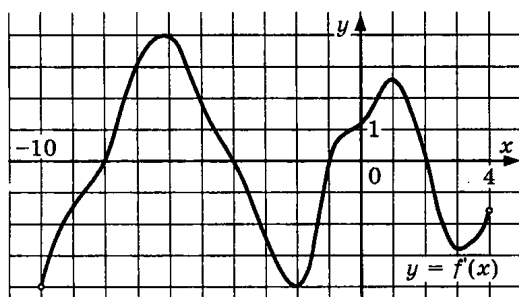
1829. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 6$ или совпадает с ней.



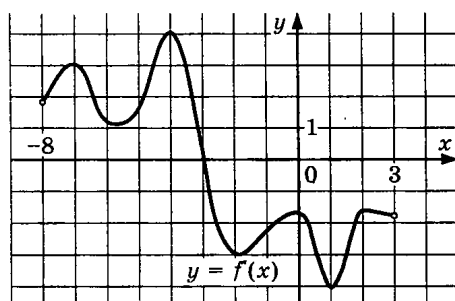
1830. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 6)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -3x + 1$ или совпадает с ней.



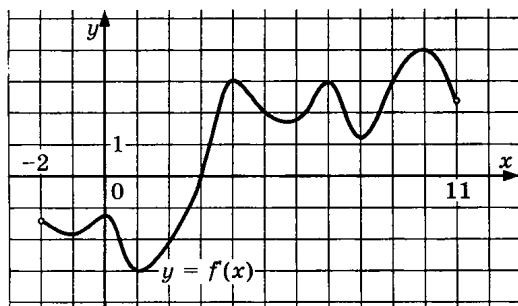
1831. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 4)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 19$ или совпадает с ней.



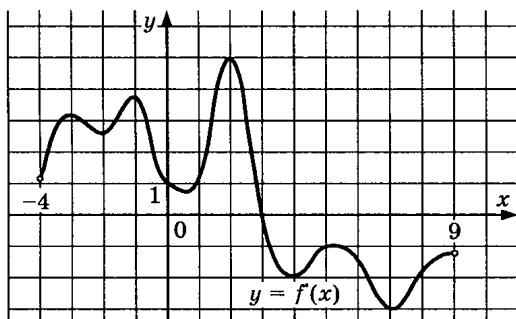
1832. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-6; 1]$.



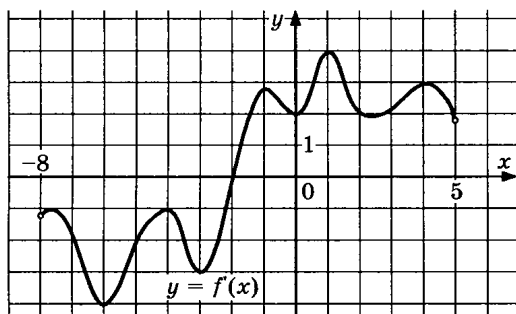
1833. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 11)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 5]$.



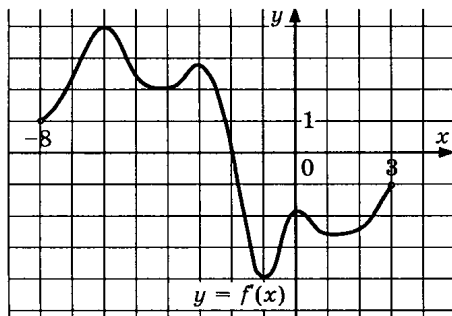
1834. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 9)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-3; 7]$.



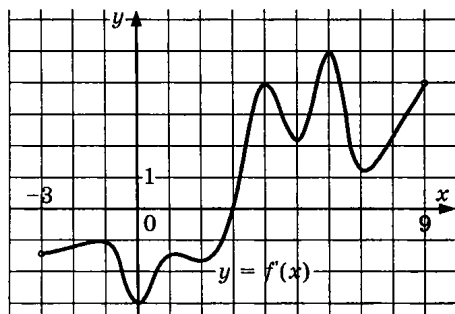
1835. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 5)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; 3]$.



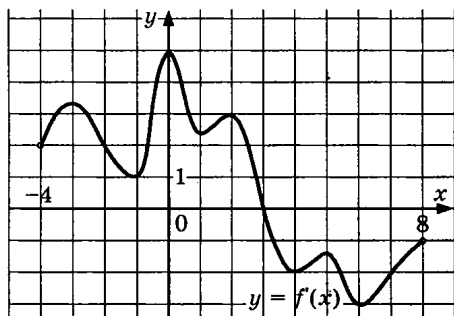
1836. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 2]$.



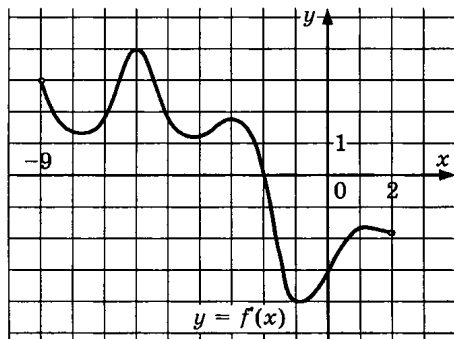
1837. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 7]$.



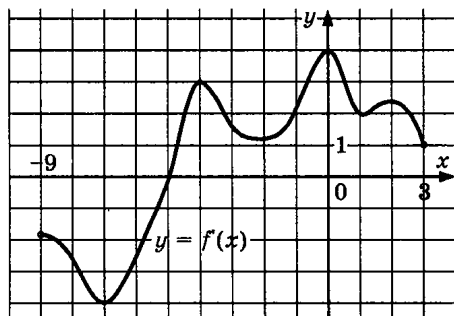
1838. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 6]$.



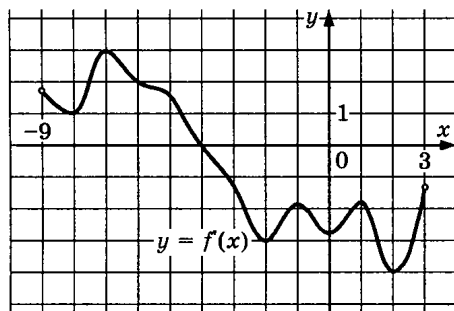
1839. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 0]$.



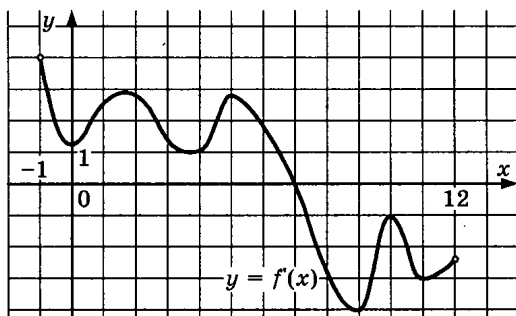
1840. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 0]$.



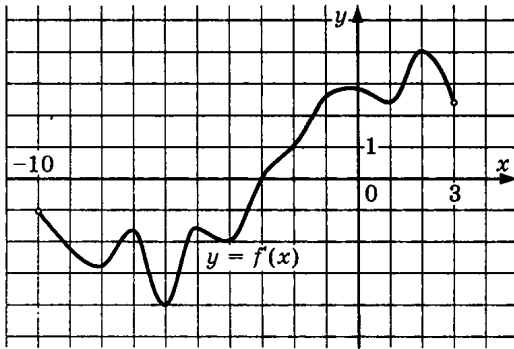
1841. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; -2]$.



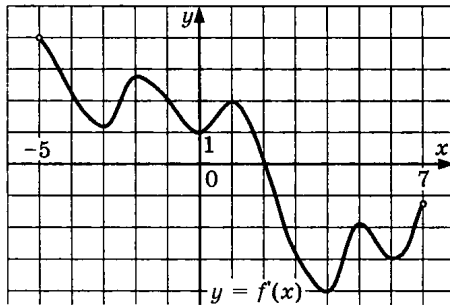
1842. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 12)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[2; 7]$.



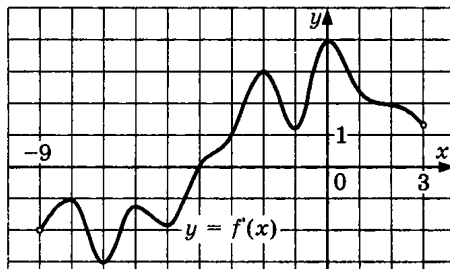
1843. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 0]$.



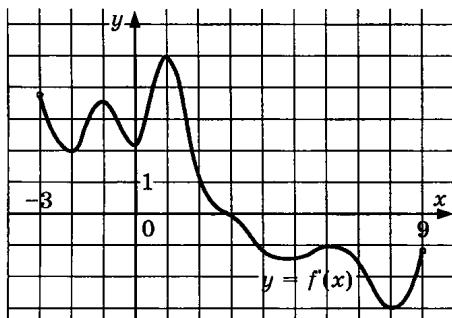
1844. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-5; 7)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 3]$.



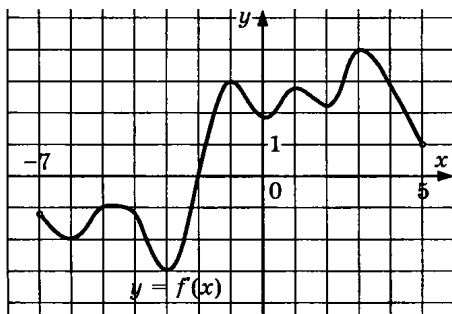
1845. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-6; -1]$.



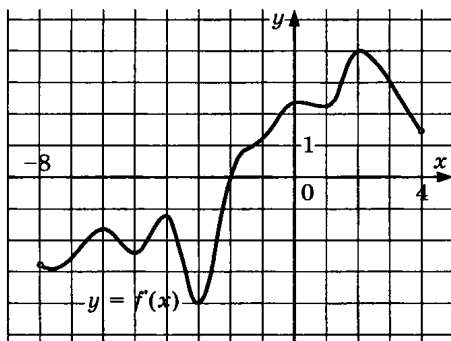
1846. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 6]$.



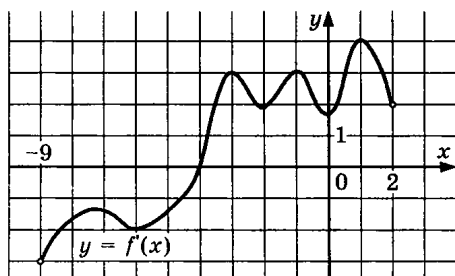
1847. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-4; 2]$.



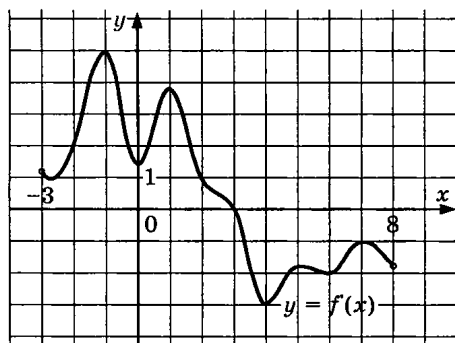
1848. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-6; 1]$.



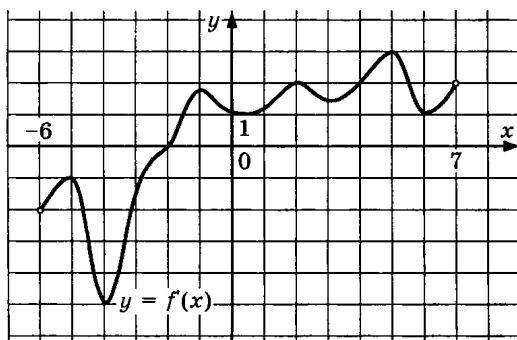
1849. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; -1]$.



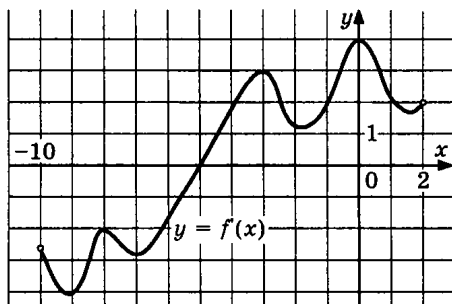
1850. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 6]$.



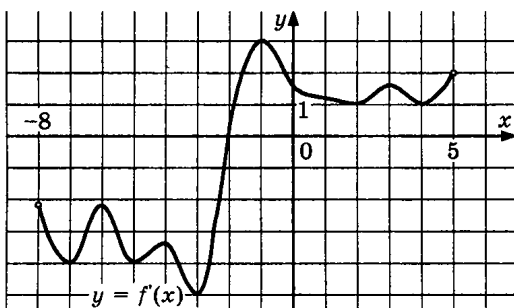
1851. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 7)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 0]$.



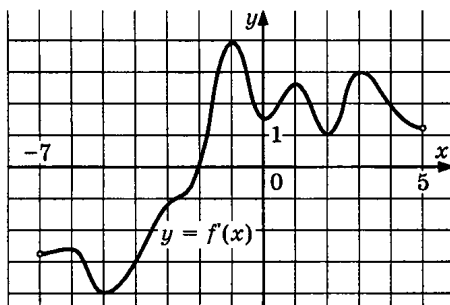
1852. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 2)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-8; 1]$.



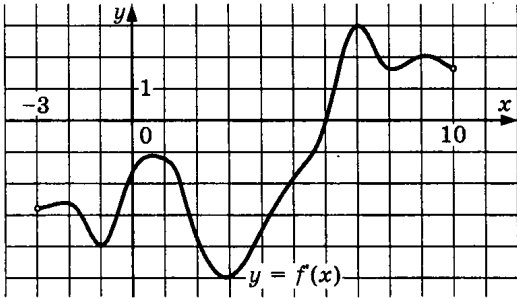
1853. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 5)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-4; 3]$.



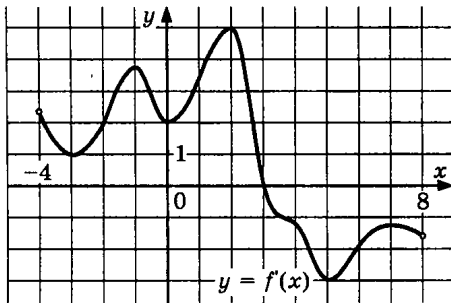
1854. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 1]$.



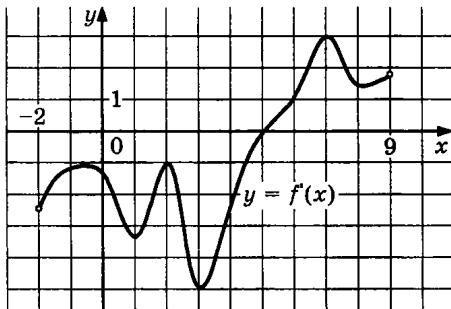
1855. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 10)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[0; 9]$.



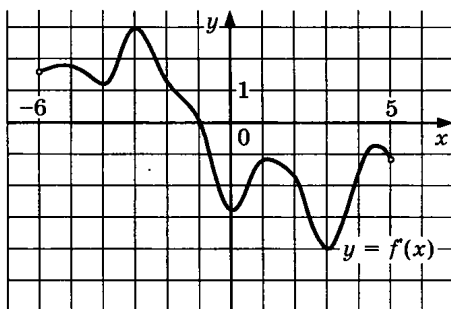
1856. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-1; 5]$.



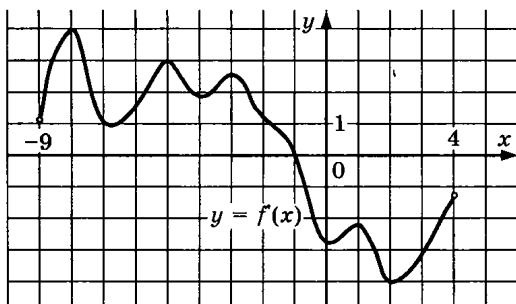
1857. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2; 9)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[1; 6]$.



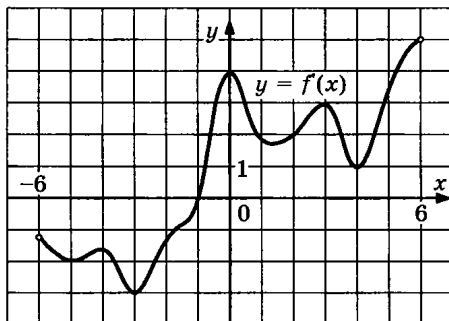
1858. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 5)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-4; 2]$.



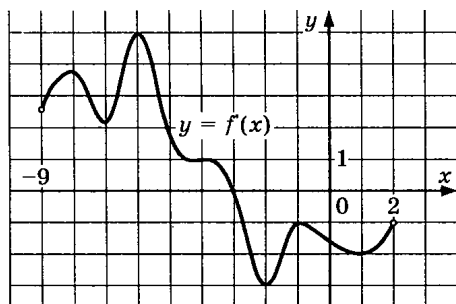
1859. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 4)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 3]$.



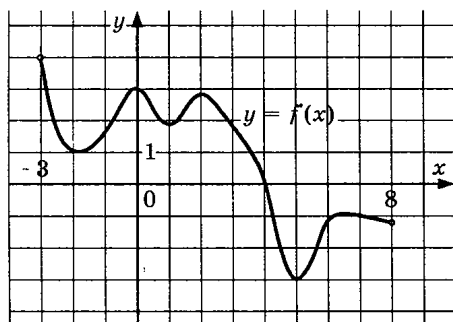
1860. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 6)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-2; 5]$.



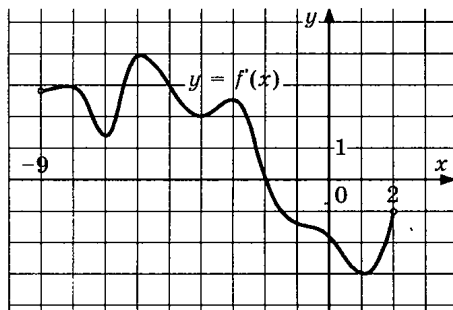
1861. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; 1]$.



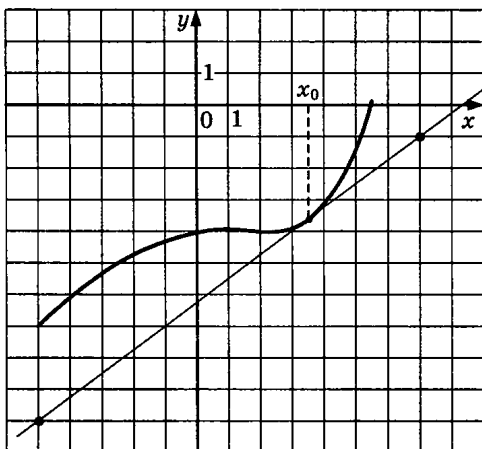
1862. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[1; 6]$.



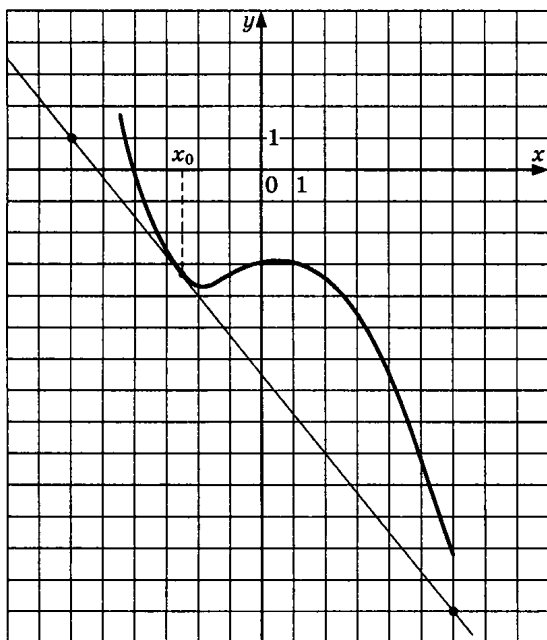
1863. На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-7; -2]$.



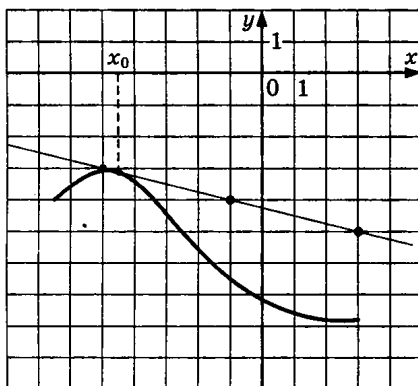
1864. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



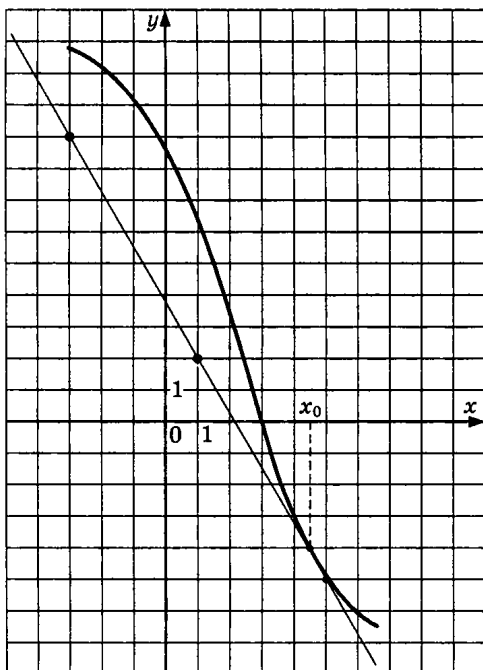
1865. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



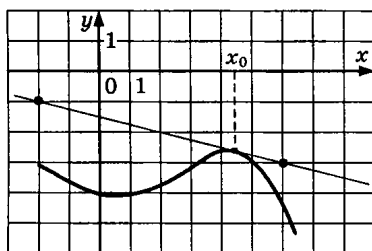
1866. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



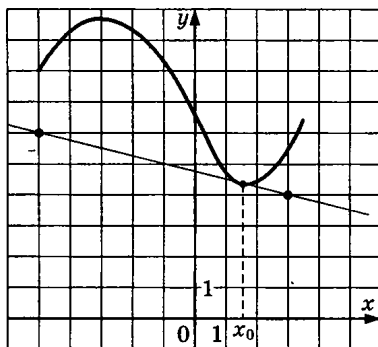
1867. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



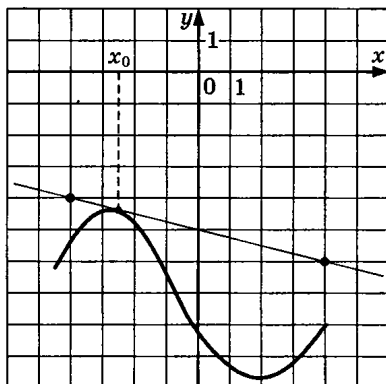
1868. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



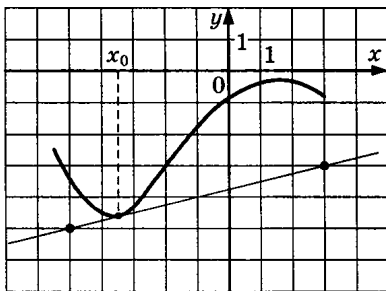
1869. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



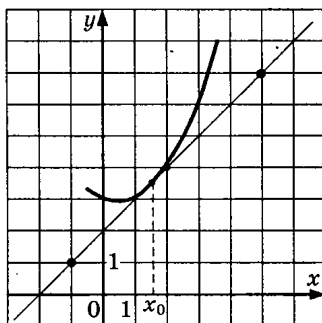
1870. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



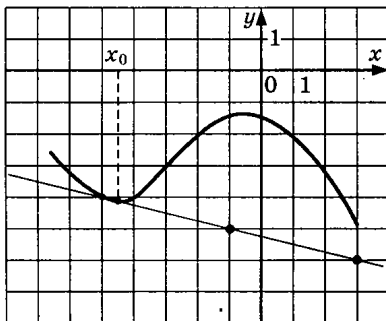
1871. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



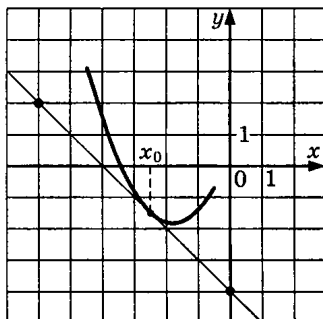
1872. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



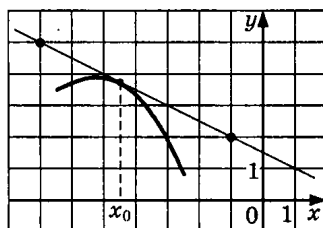
1873. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



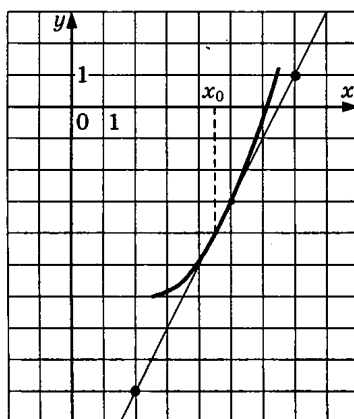
1874. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



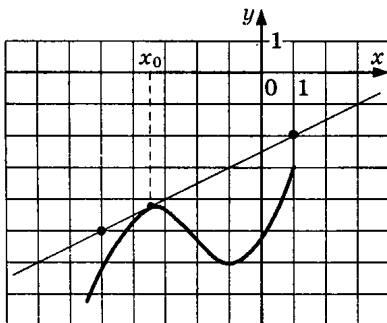
1875. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



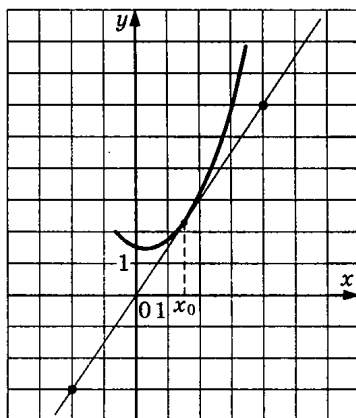
1876. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



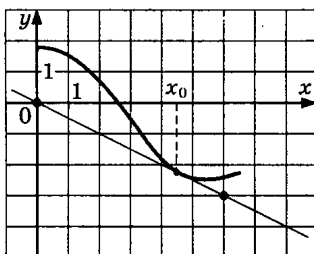
1877. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



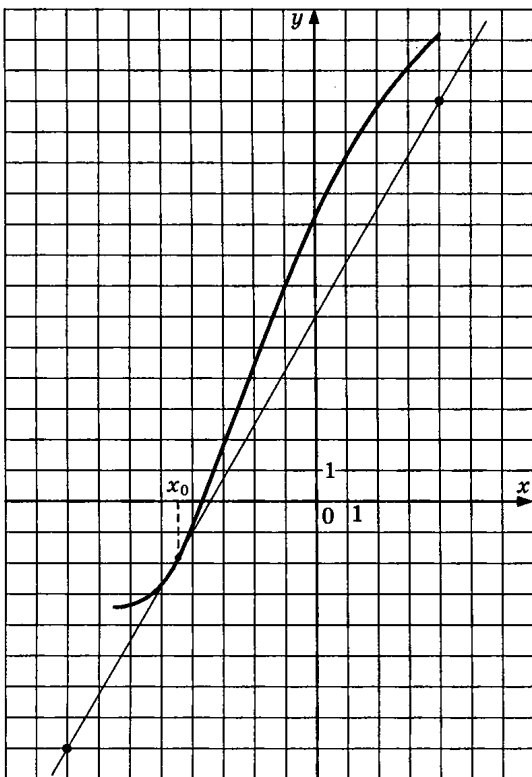
1878. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



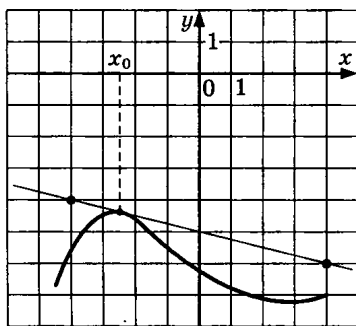
1879. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



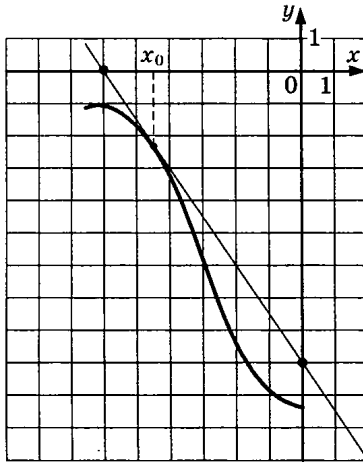
1880. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



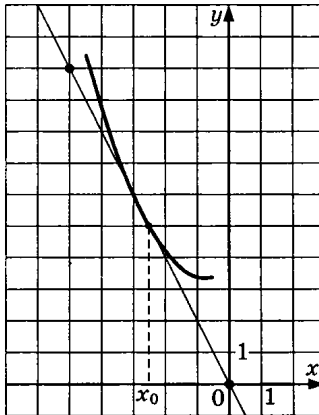
1881. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



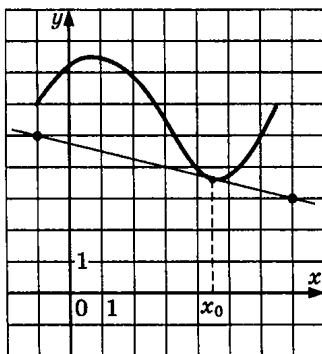
1882. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



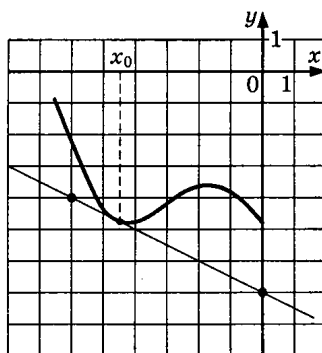
1883. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



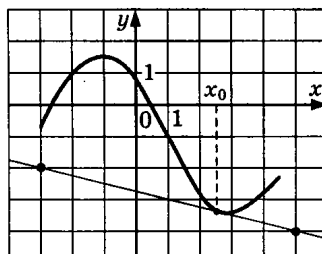
1884. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



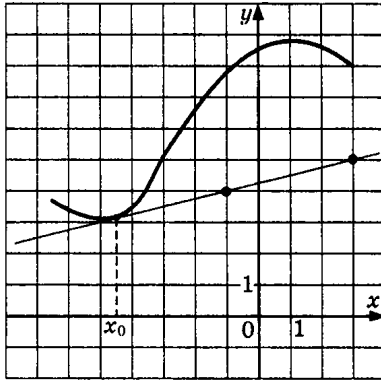
1885. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



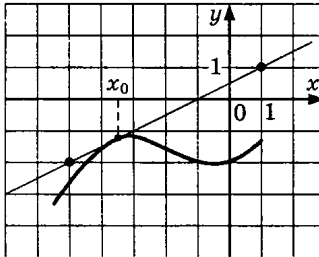
1886. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



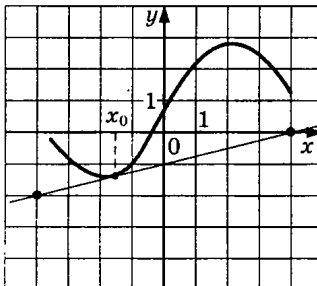
1887. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



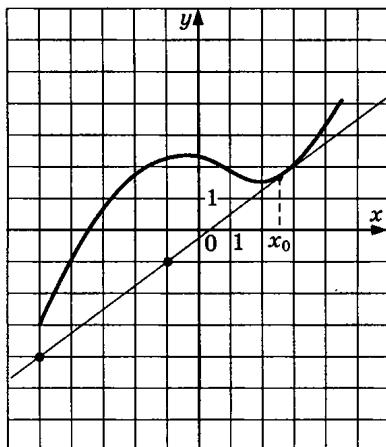
1888. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



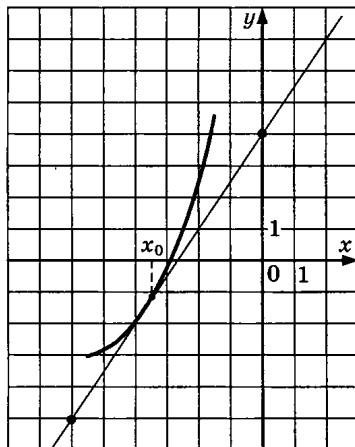
1889. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



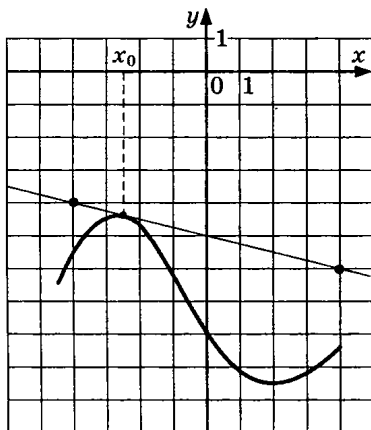
1890. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



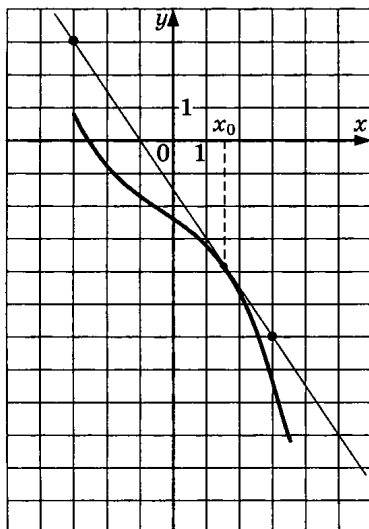
1891. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



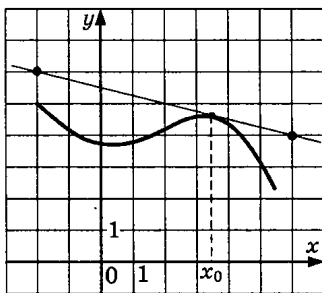
1892. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



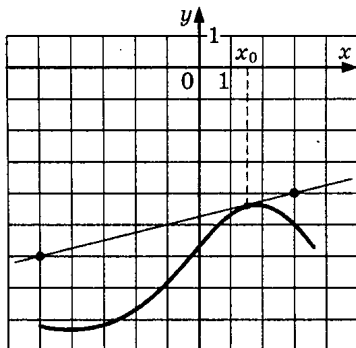
1893. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



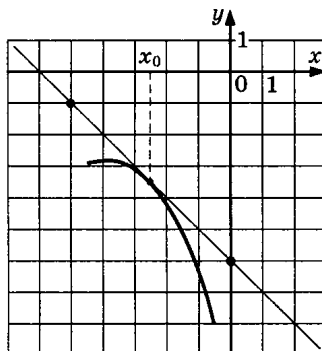
1894. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



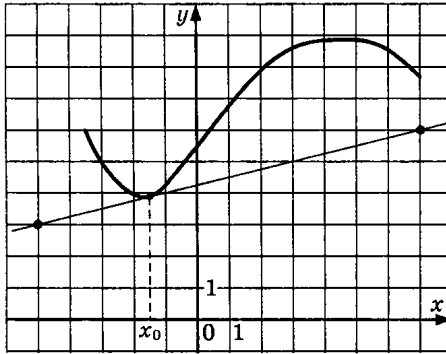
1895. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



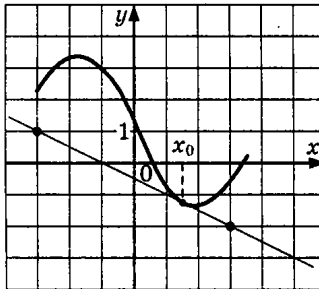
1896. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



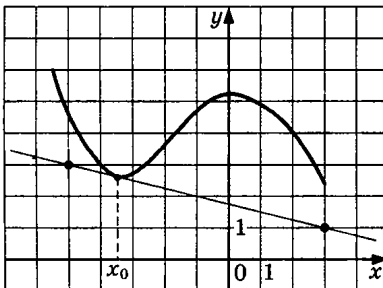
1897. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



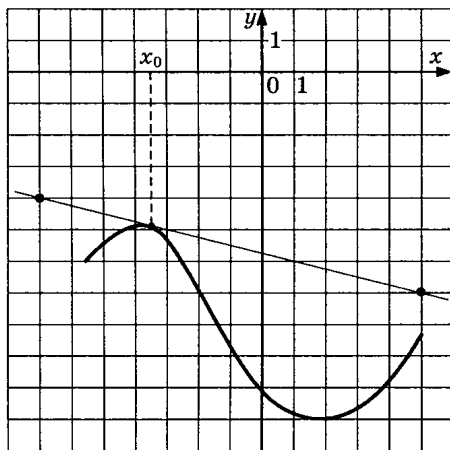
1898. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



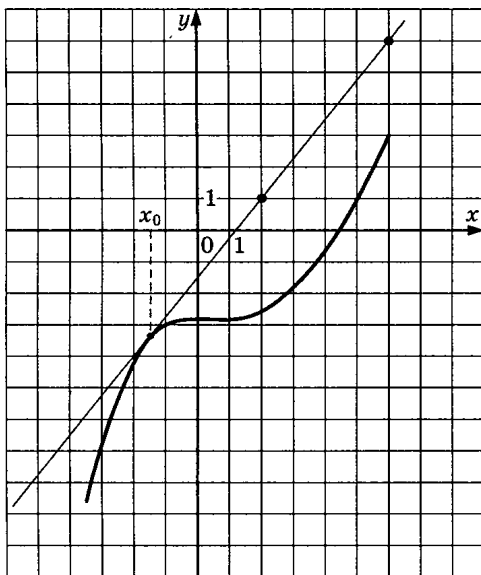
1899. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



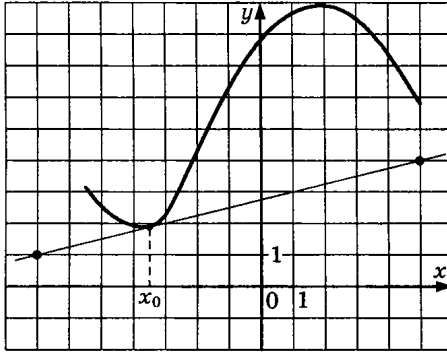
1900. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



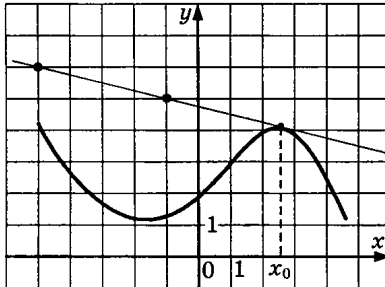
1901. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



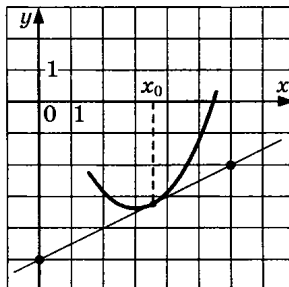
1902. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



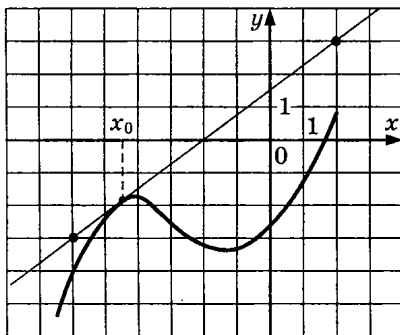
1903. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



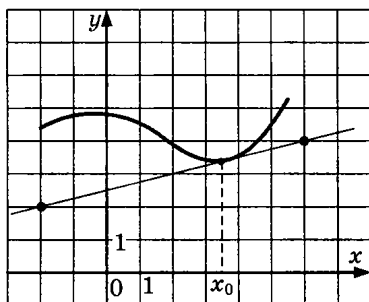
1904. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



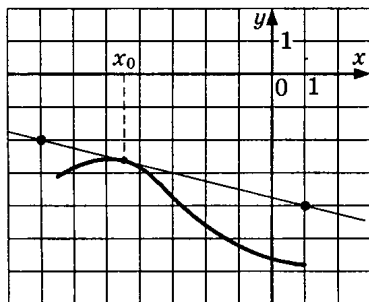
1905. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



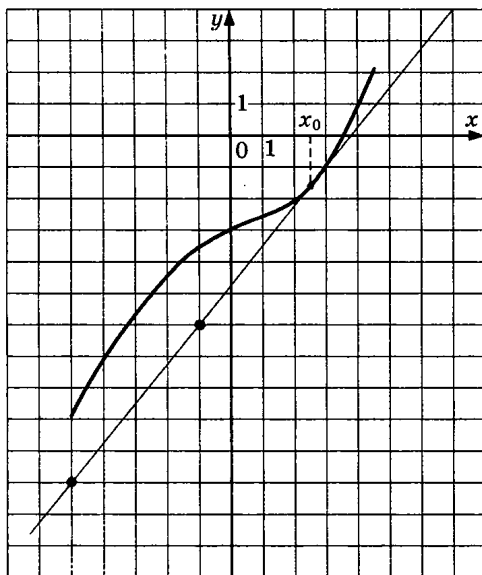
1906. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



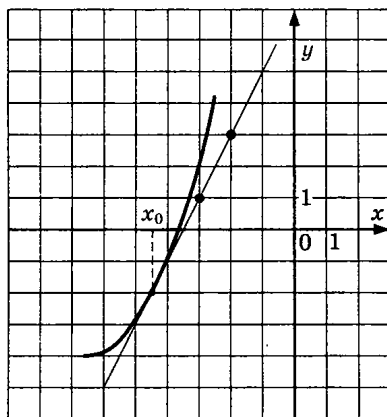
1907. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



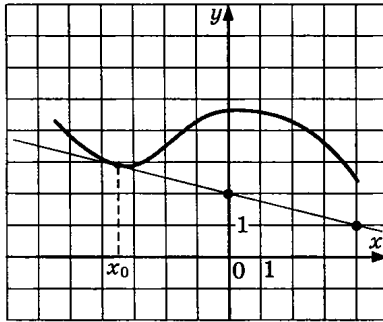
1908. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



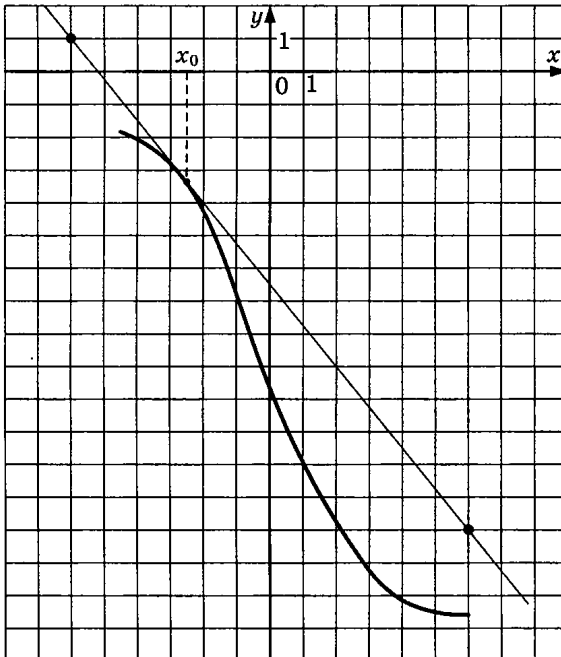
1909. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



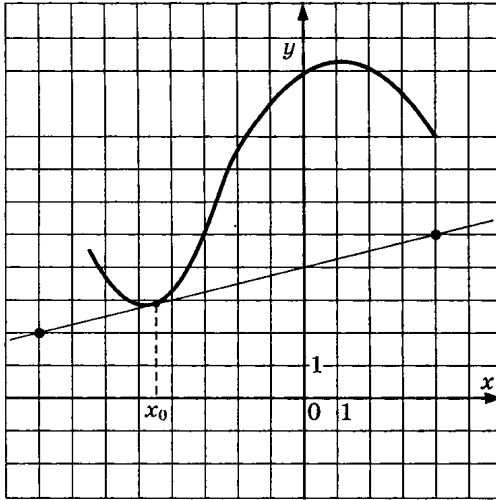
1910. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



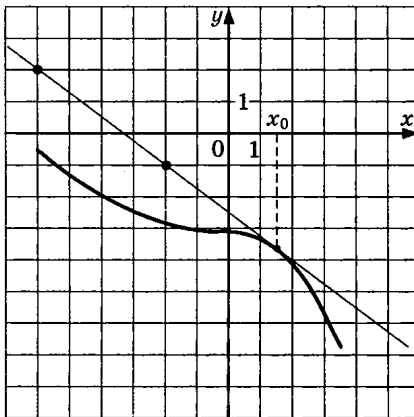
1911. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



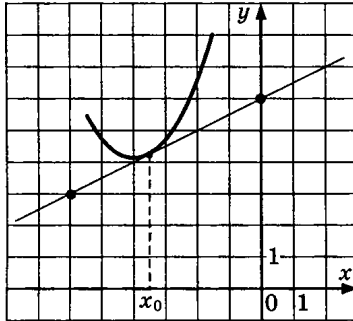
1912. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



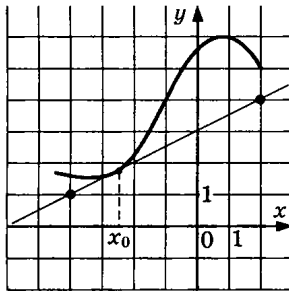
1913. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



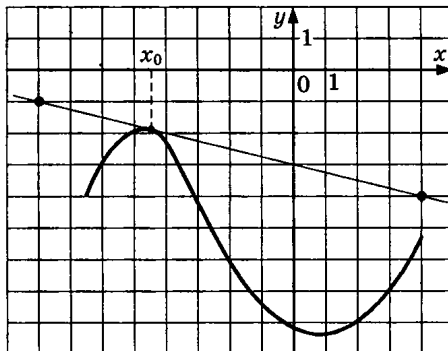
1914. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



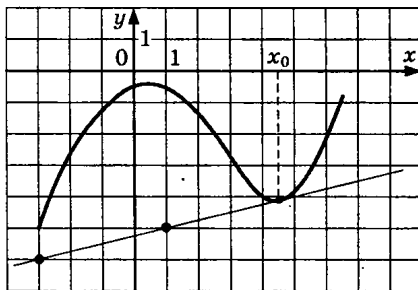
1915. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



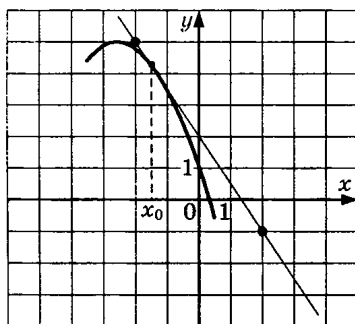
1916. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



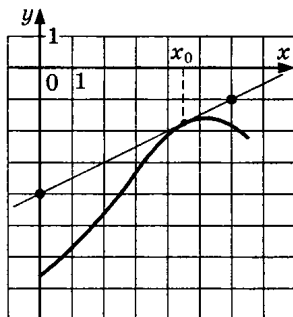
1917. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



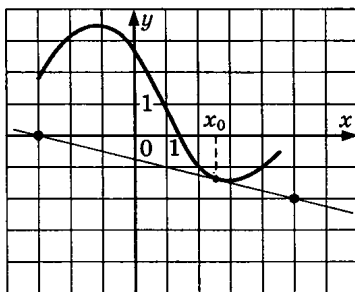
1918. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



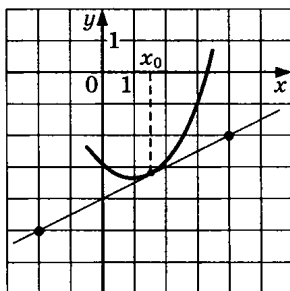
1919. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



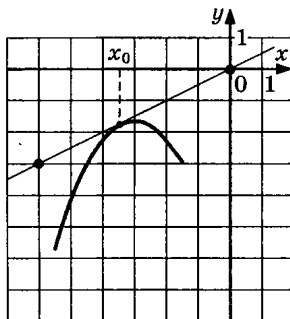
1920. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



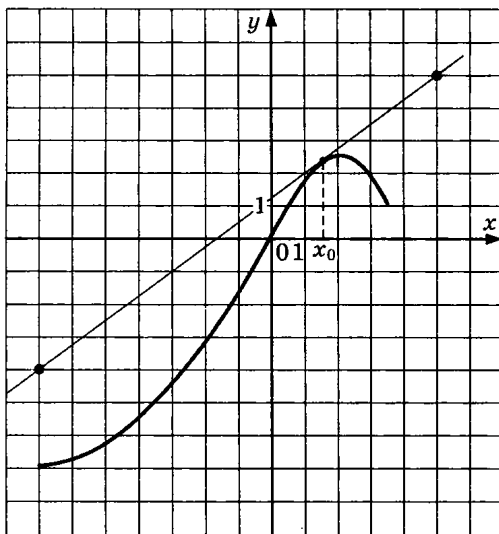
1921. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



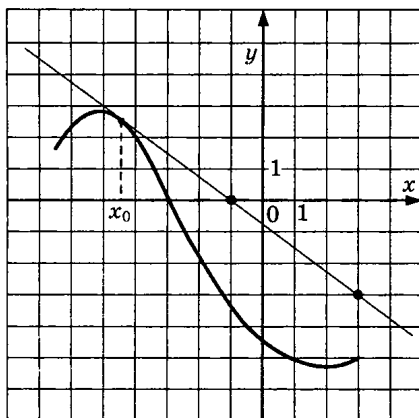
1922. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



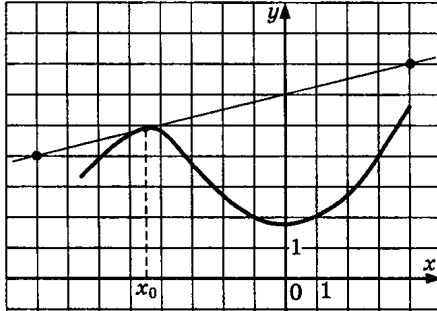
1923. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



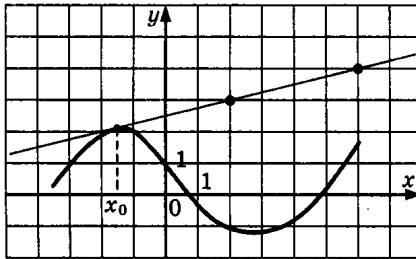
1924. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



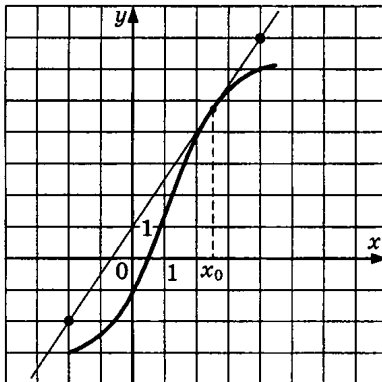
1925. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



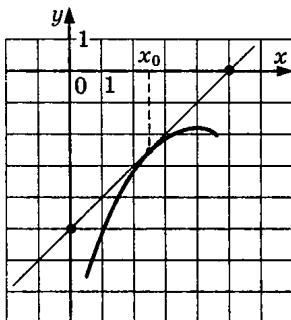
1926. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



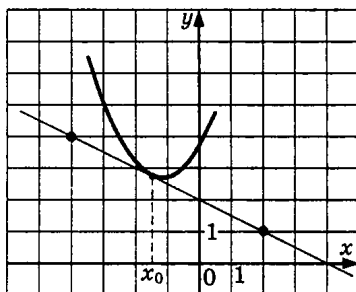
1927. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



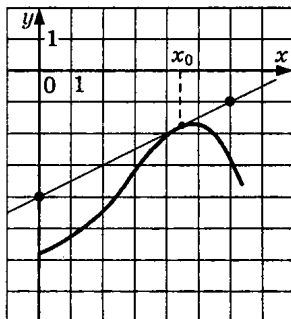
1928. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



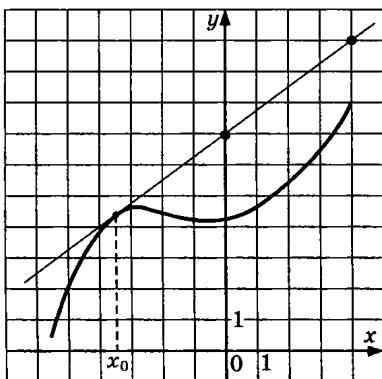
1929. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



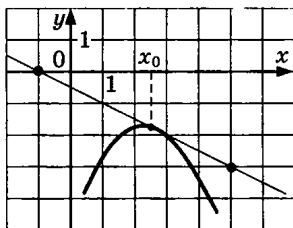
1930. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



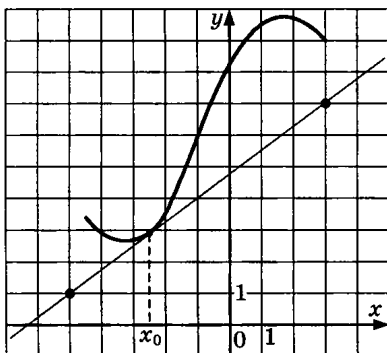
1931. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



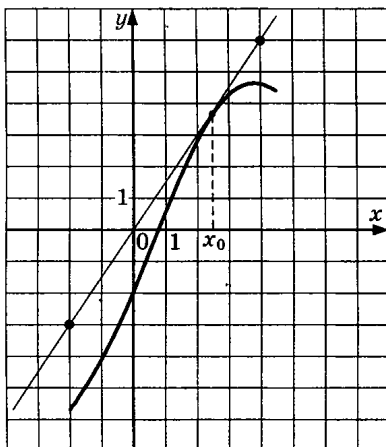
1932. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



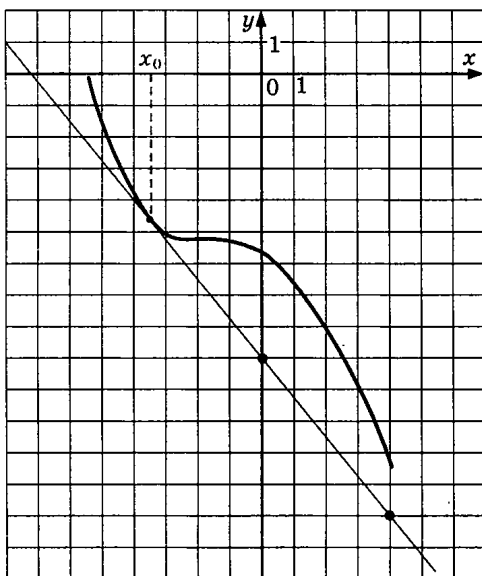
1933. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



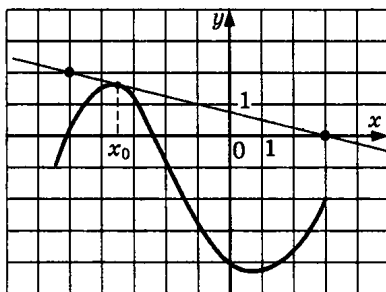
1934. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



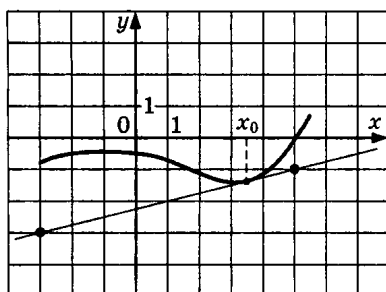
1935. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



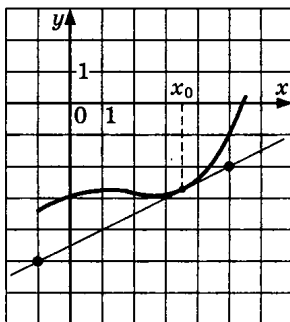
1936. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



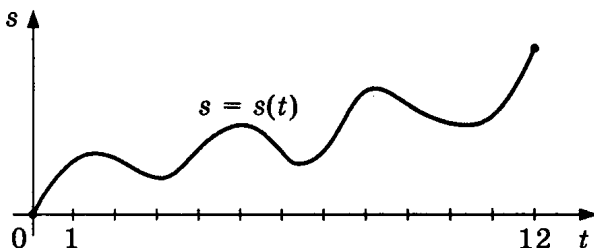
1937. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



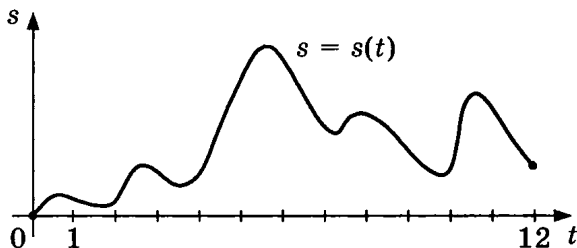
1938. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



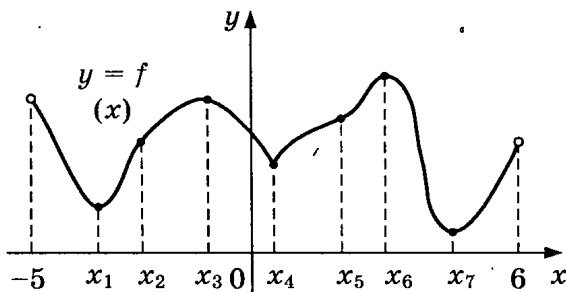
1939. Материальная точка M начинает движение из точки A и движется по прямой на протяжении 12 секунд. График показывает, как менялось расстояние от точки A до точки M со временем. На оси абсцисс откладывается время t в секундах, на оси ординат — расстояние s в метрах. Определите, сколько раз за время движения скорость точки M обращалась в ноль (начало и конец движения не учитывайте).



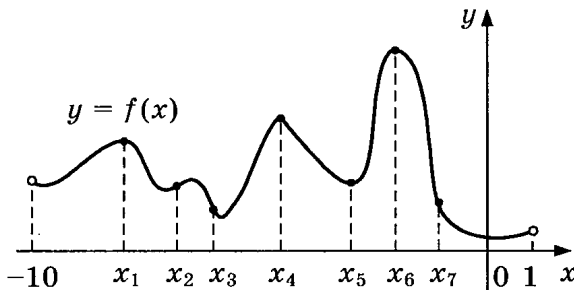
1940. Материальная точка M начинает движение из точки A и движется по прямой на протяжении 12 секунд. График показывает, как менялось расстояние от точки A до точки M со временем. На оси абсцисс откладывается время t в секундах, на оси ординат — расстояние s в метрах. Определите, сколько раз за время движения скорость точки M обращалась в ноль (начало и конец движения не учитывайте).



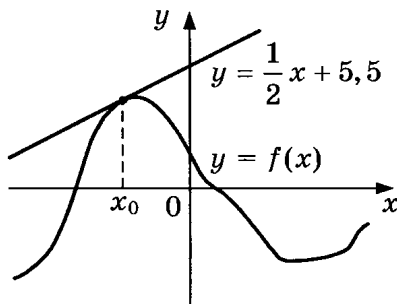
1941. Функция $y = f(x)$ определена на интервале $(-5; 6)$. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Найдите среди точек x_1, x_2, \dots, x_7 те точки, в которых производная функции $f(x)$ равна нулю. В ответ запишите количество найденных точек.



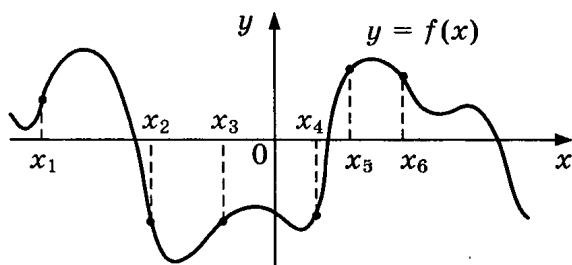
1942. Функция $y = f(x)$ определена на интервале $(-10; 1)$. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Найдите среди точек x_1, x_2, \dots, x_7 те точки, в которых производная функции $f(x)$ равна нулю. В ответ запишите количество найденных точек.



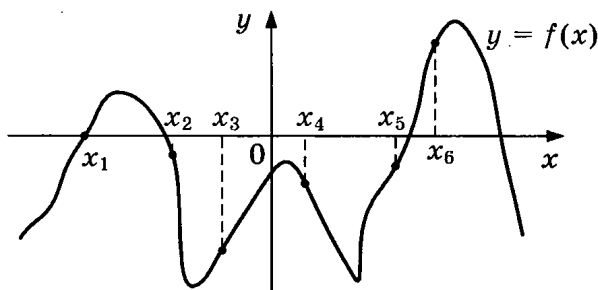
1943. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к этому графику, проведенная в точке x_0 . Уравнение касательной показано на рисунке. Найдите значение производной функции $y = 4f(x) + 7$ в точке x_0 .



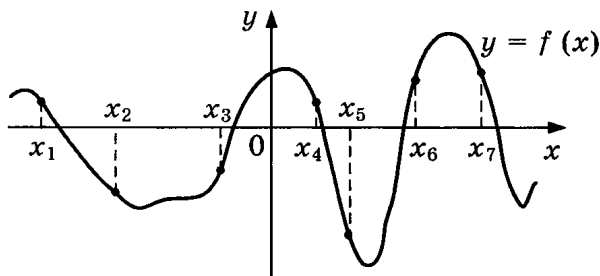
1944. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$.
Найдите среди точек x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 и x_6 те точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответ запишите количество найденных точек.



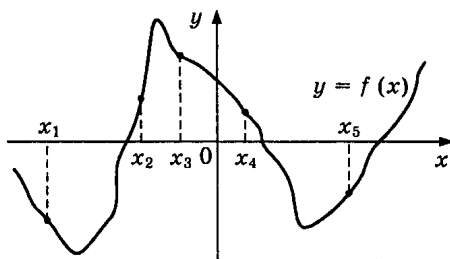
1945. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$.
Найдите среди точек x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 и x_6 те точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответ запишите количество найденных точек.



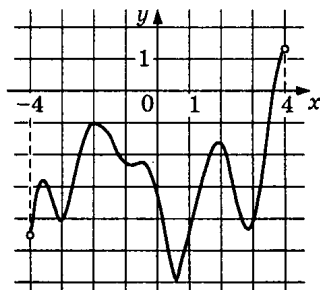
1946. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$.
Найдите среди точек $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ и x_7 те точки, в которых производная функции $f(x)$ положительна. В ответ запишите количество найденных точек.



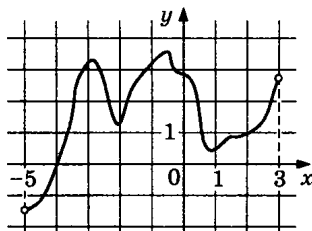
1947. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$.
 Найдите среди пяти точек x_1, x_2, x_3, x_4 и x_5 те точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответ запишите количество найденных точек.



1948. Функция $y = f(x)$ определена на интервале $(-4; 4)$. На рисунке изображен график ее производной. Определите, сколько существует касательных к графику функции $y = f(x)$, которые параллельны прямой $y = 8 - 3x$ или совпадают с ней.



1949. Функция $y = f(x)$ определена на интервале $(-4; 4)$. На рисунке изображен график ее производной. Определите, сколько существует касательных к графику функции $y = f(x)$, которые параллельны прямой $y = x + 2$ или совпадают с ней.



В14

1950. Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 16)e^{x-15}$ на отрезке $[14; 16]$.

1951. Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 9)e^{x-8}$ на отрезке $[7; 9]$.

1952. Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 12)e^{x-11}$ на отрезке $[10; 12]$.

1953. Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 20)e^{x-19}$ на отрезке $[18; 20]$.

1954. Найдите наибольшее значение функции $y = 3\sqrt{2} \cos x + 3x - \frac{3\pi}{4} + 7$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1955. Найдите наибольшее значение функции $y = 14 \cos x + 7\sqrt{3} \cdot x - \frac{7\sqrt{3} \cdot \pi}{3} + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1956. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{16\sqrt{3}}{3} \cos x + \frac{8\sqrt{3}}{3} x - \frac{4\sqrt{3}\pi}{9} + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1957. Найдите наибольшее значение функции $y = 7\sqrt{2} \cos x + 7x - \frac{7\pi}{4} + 4$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1958. Найдите наибольшее значение функции $y = 12\sqrt{2} \cos x + 12x - 3\pi + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1959. Найдите наименьшее значение функции $y = 6 + \frac{2\sqrt{3}\pi}{3} - 4\sqrt{3} \cdot x - 8\sqrt{3} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1960. Найдите наименьшее значение функции $y = 11 + \frac{5\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{5\sqrt{3}}{3} x - \frac{10\sqrt{3}}{3} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1961. Найдите наименьшее значение функции $y = 7 + \frac{3\pi}{2} - 6x - 6\sqrt{2} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1962. Найдите наименьшее значение функции $y = 8 + \frac{7\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{7\sqrt{3}}{3} x - \frac{14\sqrt{3}}{3} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

1963. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 5 + \frac{5\pi}{4} - 5x - 5\sqrt{2} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
1964. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 3 \cos x - 17x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1965. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 2 \cos x - 16x + 9$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1966. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 13 \cos x - 17x + 6$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1967. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 3 \cos x - 15x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1968. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 9x - 8 \sin x + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$.
1969. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 12x - 7 \sin x + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$.
1970. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 17x - 7 \sin x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$.
1971. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 16x - 5 \sin x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$.
1972. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6x - 2 \sin x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$.
1973. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 4 \cos x + 15x + 5$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.
1974. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 6 \cos x + 13x + 8$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.

1975. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + 11x + 7$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.
1976. Найдите наименьшее значение функции $y = 10 \cos x + 12x + 5$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.
1977. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + 13x + 9$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.
1978. Найдите наименьшее значение функции $y = 12 \sin x - 16x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1979. Найдите наименьшее значение функции $y = 5 \sin x - 9x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1980. Найдите наименьшее значение функции $y = 10 \sin x - 11x + 9$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1981. Найдите наименьшее значение функции $y = 3 \sin x - 4x + 4$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
1982. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + \frac{18}{\pi}x + 7$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1983. Найдите наименьшее значение функции $y = 2 \cos x + \frac{12}{\pi}x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1984. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + \frac{27}{\pi}x + 8$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1985. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + \frac{24}{\pi}x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1986. Найдите наименьшее значение функции $y = 4 \cos x + \frac{27}{\pi}x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.

1987. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 9$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1988. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1989. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 6$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1990. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 4 \sin x - \frac{24}{\pi} x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1991. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 4 \cos x - \frac{21}{\pi} x + 9$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1992. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 8 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 8$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1993. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6 \cos x - \frac{24}{\pi} x + 6$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1994. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1995. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 4$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$.
1996. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 4 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 8$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1997. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 3 \sin x + \frac{36}{\pi} x + 6$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.
1998. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 3 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 4$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.

1999. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 5 \sin x + \frac{36}{\pi} x + 3 \text{ на отрезке } \left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right].$$

2000. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 4 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 3 \text{ на отрезке } \left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right].$$

2001. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 9 \operatorname{tg} x - 9x + 7 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right].$$

2002. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 6 \operatorname{tg} x - 6x + 6 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right].$$

2003. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 4 \operatorname{tg} x - 4x + 3 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right].$$

2004. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 13 \operatorname{tg} x - 13x + 4 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right].$$

2005. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 11 \operatorname{tg} x - 11x + 7 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4} \right].$$

2006. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 11 \operatorname{tg} x - 11x + 8 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4} \right].$$

2007. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 9 \operatorname{tg} x - 9x + 5 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4} \right].$$

2008. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 12 \operatorname{tg} x - 12x + 4 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4} \right].$$

2009. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 3 \operatorname{tg} x - 3x + 4 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4} \right].$$

2010. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 28 \operatorname{tg} x - 28x + 7\pi - 9 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4} \right].$$

- 2011.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 12 \operatorname{tg} x - 12x + 3\pi - 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2012.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 28 \operatorname{tg} x - 28x + 7\pi - 4$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2013.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2014.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi + 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2015.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi + 4$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2016.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 28 \operatorname{tg} x - 28x - 7\pi + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2017.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 32 \operatorname{tg} x - 32x - 8\pi + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2018.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 20 \operatorname{tg} x - 20x - 5\pi + 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2019.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = x - \operatorname{tg} x - 5$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2020.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2x - 2 \operatorname{tg} x - 9$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2021.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 3x - 3 \operatorname{tg} x - 7$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.
- 2022.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = x - \operatorname{tg} x - 8$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.

2023. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 6x - 6 \operatorname{tg} x - 5 \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{4}\right].$$

2024. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 3x - 3 \operatorname{tg} x + 9 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0\right].$$

2025. Найдите наименьшее значение функции

$$y = x - \operatorname{tg} x + 4 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0\right].$$

2026. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 9x - 9 \operatorname{tg} x + 14 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0\right].$$

2027. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 7x - 7 \operatorname{tg} x + 9 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0\right].$$

2028. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 9x - 9 \operatorname{tg} x + 11 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; 0\right].$$

2029. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 8 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2030. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 8 \operatorname{tg} x - 8x + 2\pi - 6 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2031. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 3 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2032. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 36 \operatorname{tg} x - 36x + 9\pi - 4 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2033. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 28 \operatorname{tg} x - 28x - 7\pi + 7 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2034. Найдите наименьшее значение функции

$$y = 12 \operatorname{tg} x - 12x - 3\pi + 3 \text{ на отрезке } \left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right].$$

2035. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi + 6$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.

2036. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 36 \operatorname{tg} x - 36x - 9\pi + 6$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.

2037. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 4 \operatorname{tg} x - 4x - \pi + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.

2038. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 2 \operatorname{tg} x - 4x + \pi - 6$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2039. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 8 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi - 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2040. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 10 \operatorname{tg} x - 20x + 5\pi - 10$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2041. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 6 \operatorname{tg} x - 12x + 3\pi - 3$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2042. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6x - 3 \operatorname{tg} x - 1,5\pi + 8$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2043. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 6x - 3 \operatorname{tg} x - 1,5\pi + 2$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2044. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 12x - 6 \operatorname{tg} x - 3\pi + 8$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2045. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 8x - 4 \operatorname{tg} x - 2\pi + 10$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2046. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2x - \operatorname{tg} x - 0,5\pi + 15$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$.

2047. Найдите точку минимума функции $y = (x + 8)e^{x-8}$.
2048. Найдите точку минимума функции $y = (x + 5)e^{x-5}$.
2049. Найдите точку минимума функции $y = (x + 3)e^{x-3}$.
2050. Найдите точку минимума функции $y = (x + 9)e^{x-9}$.
2051. Найдите точку минимума функции $y = (x + 21)e^{x-21}$.
2052. Найдите точку максимума функции $y = (14 - x)e^{x+14}$.
2053. Найдите точку максимума функции $y = (13 - x)e^{x+13}$.
2054. Найдите точку максимума функции $y = (16 - x)e^{x+16}$.
2055. Найдите точку максимума функции $y = (18 - x)e^{x+18}$.
2056. Найдите точку максимума функции $y = (20 - x)e^{x+20}$.
2057. Найдите точку минимума функции $y = (18 - x)e^{18-x}$.
2058. Найдите точку минимума функции $y = (21 - x)e^{21-x}$.
2059. Найдите точку минимума функции $y = (9 - x)e^9 \cdot x$.
2060. Найдите точку минимума функции $y = (13 - x)e^{13 \cdot x}$.
2061. Найдите точку максимума функции $y = (x + 5)e^{5 \cdot x}$.
2062. Найдите точку максимума функции $y = (x + 4)e^{4 \cdot x}$.
2063. Найдите точку максимума функции $y = (x + 15)e^{15-x}$.
2064. Найдите точку максимума функции $y = (x + 2)e^{2-x}$.
2065. Найдите точку максимума функции $y = (x + 8)e^{8-x}$.
2066. Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(x + 3)^4$
на отрезке $[-2, 5; 0]$.
2067. Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - \ln(x + 7)^2$
на отрезке $[-6, 5; 0]$.
2068. Найдите наименьшее значение функции $y = 5x - \ln(x + 8)^5$
на отрезке $[-7, 5; 0]$.
2069. Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(x + 2)^7$
на отрезке $[-1, 5; 0]$.
2070. Найдите наименьшее значение функции $y = 6x - \ln(x + 6)^6$
на отрезке $[-5, 5; 0]$.

2071. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+8)^3 - 3x$ на отрезке $[-7,5; 0]$.
2072. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+3)^2 - 2x$ на отрезке $[-2,5; 0]$.
2073. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+6)^4 - 4x$ на отрезке $[-5,5; 0]$.
2074. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+4)^4 - 4x$ на отрезке $[-3,5; 0]$.
2075. Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - 3 \ln(x+3) + 5$ на отрезке $[-2,5; 0]$.
2076. Найдите наименьшее значение функции $y = 8x - 8 \ln(x+5) + 6$ на отрезке $[-4,5; 0]$.
2077. Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - 2 \ln(x+3) + 4$ на отрезке $[-2,5; 0]$.
2078. Найдите наименьшее значение функции $y = 6x - 6 \ln(x+3) + 4$ на отрезке $[-2,5; 0]$.
2079. Найдите наименьшее значение функции $y = 6x - 6 \ln(x+7) + 5$ на отрезке $[-6,5; 0]$.
2080. Найдите наибольшее значение функции $y = 5 \ln(x+5) - 5x + 9$ на отрезке $[-4,5; 0]$.
2081. Найдите наибольшее значение функции $y = 6 \ln(x+6) - 6x + 6$ на отрезке $[-5,5; 0]$.
2082. Найдите наибольшее значение функции $y = 5 \ln(x+6) - 5x + 4$ на отрезке $[-5,5; 0]$.
2083. Найдите наибольшее значение функции $y = 7 \ln(x+7) - 7x + 12$ на отрезке $[-6,5; 0]$.
2084. Найдите наибольшее значение функции $y = 5 \ln(x+9) - 5x + 8$ на отрезке $[-8,5; 0]$.
2085. Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(3x) + 3$ на отрезке $\left[\frac{1}{6}; \frac{5}{6}\right]$.
2086. Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(12x) + 4$ на отрезке $\left[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}\right]$.

2087. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 5x - \ln(5x) + 12$ на отрезке $\left[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}\right]$.
2088. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 5x - \ln(5x) + 6$ на отрезке $\left[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}\right]$.
2089. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 5x - \ln(5x) + 3$ на отрезке $\left[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}\right]$.
2090. Найдите наибольшее значение функции
 $y = \ln(7x) - 7x + 7$ на отрезке $\left[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}\right]$.
2091. Найдите наибольшее значение функции
 $y = \ln(5x) - 5x + 9$ на отрезке $\left[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}\right]$.
2092. Найдите наибольшее значение функции
 $y = \ln(13x) - 13x + 10$ на отрезке $\left[\frac{1}{26}; \frac{5}{26}\right]$.
2093. Найдите наибольшее значение функции
 $y = \ln(7x) - 7x + 11$ на отрезке $\left[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}\right]$.
2094. Найдите наибольшее значение функции
 $y = \ln(4x) - 4x + 5$ на отрезке $\left[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}\right]$.
2095. Найдите наименьшее значение функции
 $y = x^2 - 3x + \ln x + 5$ на отрезке $\left[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}\right]$.
2096. Найдите наименьшее значение функции
 $y = x^2 - 12x + 10 \ln x + 12$ на отрезке $\left[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}\right]$.
2097. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 3x^2 - 12x + 6 \ln x + 2$ на отрезке $\left[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}\right]$.
2098. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 2x^2 - 11x + 7 \ln x + 12$ на отрезке $\left[\frac{11}{12}; \frac{13}{12}\right]$.

2099. Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 5x + 3 \ln x - 4$ на отрезке $\left[\frac{1}{6}; \frac{7}{6}\right]$.
2100. Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 7x + 5 \ln x - 12$ на отрезке $\left[\frac{1}{8}; \frac{9}{8}\right]$.
2101. Найдите наибольшее значение функции $y = 4x^2 - 13x + 5 \ln x - 8$ на отрезке $\left[\frac{1}{14}; \frac{15}{14}\right]$.
2102. Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 9x + 5 \ln x - 12$ на отрезке $\left[\frac{1}{10}; \frac{11}{10}\right]$.
2103. Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 10x + 6 \ln x - 3$ на отрезке $\left[\frac{1}{11}; \frac{12}{11}\right]$.
2104. Найдите точку минимума функции $y = (3x^2 - 48x + 48)e^{x-48}$.
2105. Найдите точку минимума функции $y = (3x^2 - 21x + 21)e^{x-21}$.
2106. Найдите точку минимума функции $y = (2x^2 - 26x + 26)e^{x-26}$.
2107. Найдите точку минимума функции $y = (2x^2 - 30x + 30)e^{x-30}$.
2108. Найдите точку минимума функции $y = (x^2 - 15x + 15)e^{x-15}$.
2109. Найдите точку максимума функции $y = (x^2 - 16x + 16)e^{x-16}$.
2110. Найдите точку максимума функции $y = (3x^2 - 24x + 24)e^{x-24}$.
2111. Найдите точку максимума функции $y = (2x^2 - 12x + 12)e^{x-12}$.
2112. Найдите точку максимума функции $y = (2x^2 - 24x + 24)e^{x-24}$.

2113. Найдите точку максимума функции
 $y = (2x^2 - 14x + 14)e^{x-14}$.
2114. Найдите точку минимума функции
 $y = (2x^2 - 22x + 22)e^{6-x}$.
2115. Найдите точку минимума функции
 $y = (2x^2 - 18x + 18)e^{3-x}$.
2116. Найдите точку минимума функции
 $y = (x^2 - 17x + 17)e^{6-x}$.
2117. Найдите точку минимума функции
 $y = (2x^2 - 34x + 34)e^{6-x}$.
2118. Найдите точку минимума функции
 $y = (x^2 - 7x + 7)e^{4-x}$.
2119. Найдите точку максимума функции
 $y = (x^2 - 14x + 14)e^{3-x}$.
2120. Найдите точку максимума функции
 $y = (x^2 - 17x + 17)e^{3-x}$.
2121. Найдите точку максимума функции
 $y = (x^2 - 14x + 14)e^{6-x}$.
2122. Найдите точку максимума функции
 $y = (3x^2 - 27x + 27)e^{3-x}$.
2123. Найдите точку максимума функции
 $y = (3x^2 - 33x + 33)e^{6-x}$.
2124. Найдите точку максимума функции $y = (x - 10)^2 e^{x-6}$.
2125. Найдите точку максимума функции $y = (x - 12)^2 e^{x-5}$.
2126. Найдите точку максимума функции $y = (x - 2)^2 e^{x-7}$.
2127. Найдите точку максимума функции $y = (x - 3)^2 e^{x-7}$.
2128. Найдите точку максимума функции $y = (x - 9)^2 e^{x-6}$.
2129. Найдите точку минимума функции $y = (x - 7)^2 e^{x-8}$.
2130. Найдите точку минимума функции $y = (x - 9)^2 e^{x-4}$.
2131. Найдите точку минимума функции $y = (x - 2)^2 e^{x-6}$.
2132. Найдите точку минимума функции $y = (x - 5)^2 e^{x-2}$.

2133. Найдите точку минимума функции $y = (x - 7)^2 e^{x-6}$.
2134. Найдите точку максимума функции $y = (x + 3)^2 e^{2-x}$.
2135. Найдите точку максимума функции $y = (x + 10)^2 e^{6-x}$.
2136. Найдите точку максимума функции $y = (x + 7)^2 e^{4-x}$.
2137. Найдите точку максимума функции $y = (x + 11)^2 e^{3-x}$.
2138. Найдите точку максимума функции $y = (x + 11)^2 e^{4-x}$.
2139. Найдите точку минимума функции $y = (x + 5)^2 e^{2-x}$.
2140. Найдите точку минимума функции $y = (x + 13)^2 e^{6-x}$.
2141. Найдите точку минимума функции $y = (x + 10)^2 e^{5-x}$.
2142. Найдите точку минимума функции $y = (x + 5)^2 e^{3-x}$.
2143. Найдите точку минимума функции $y = (x + 5)^2 e^{8-x}$.
2144. Найдите наибольшее значение функции $y = 3 \cos x + 8x - 5$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
2145. Найдите наибольшее значение функции $y = 5 \cos x + 8x - 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
2146. Найдите наибольшее значение функции $y = 4 \cos x + 16x - 8$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
2147. Найдите наибольшее значение функции $y = 13 \cos x + 14x - 3$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
2148. Найдите наименьшее значение функции $y = 16x - 2 \sin x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
2149. Найдите наименьшее значение функции $y = 16x - 6 \sin x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
2150. Найдите наименьшее значение функции $y = 16x - 13 \sin x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

2151. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 17x - 7 \sin x + 4$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
2152. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 10x - 8 \sin x + 8$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
2153. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi + 11$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2154. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2155. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 10$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2156. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 20 \operatorname{tg} x - 20x + 5\pi + 8$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2157. Найдите наибольшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 6$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2158. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi - 13$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2159. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 24 \operatorname{tg} x - 24x - 6\pi - 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2160. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi - 4$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2161. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi - 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
2162. Найдите наименьшее значение функции
 $y = 36 \operatorname{tg} x - 36x - 9\pi - 11$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.

- 2163.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = x^2 - 13x + 11 \ln x + 12$ на отрезке $\left[\frac{13}{14}; \frac{15}{14}\right]$.
- 2164.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = 2x^2 - 12x + 8 \ln x + 12$ на отрезке $\left[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}\right]$.
- 2165.** Найдите наименьшее значение функции
 $y = x^2 - 3x + \ln x + 10$ на отрезке $\left[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}\right]$.
- 2166.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = x^2 - 3x + \ln x - 13$ на отрезке $\left[\frac{1}{4}; \frac{5}{4}\right]$.
- 2167.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2x^2 - 10x + 6 \ln x - 13$ на отрезке $\left[\frac{1}{11}; \frac{12}{11}\right]$.
- 2168.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2x^2 - 11x + 7 \ln x - 13$ на отрезке $\left[\frac{1}{12}; \frac{13}{12}\right]$.
- 2169.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 7$ на отрезке $\left[\frac{1}{6}; \frac{7}{6}\right]$.
- 2170.** Найдите наибольшее значение функции
 $y = 4x^2 - 12x + 4 \ln x - 10$ на отрезке $\left[\frac{1}{13}; \frac{14}{13}\right]$.
- 2171.** Найдите точку минимума функции
 $y = 2x - \ln(x + 4) + 12$.
- 2172.** Найдите точку минимума функции
 $y = 2x - \ln(x + 5) + 2$.
- 2173.** Найдите точку минимума функции
 $y = 2x - \ln(x + 11) + 3$.
- 2174.** Найдите точку минимума функции
 $y = 10x - \ln(x + 11) + 3$.
- 2175.** Найдите точку минимума функции
 $y = 5x - \ln(x + 5) + 7$.

2176. Найдите точку максимума функции,
 $y = \ln(x + 9) - 10x + 7$.

2177. Найдите точку максимума функции
 $y = \ln(x + 5) - 4x + 3$.

2178. Найдите точку максимума функции
 $y = \ln(x + 8) - 10x + 8$.

2179. Найдите точку максимума функции
 $y = \ln(x + 9) - 2x + 13$.

2180. Найдите точку максимума функции
 $y = \ln(x + 13) - 4x + 8$.

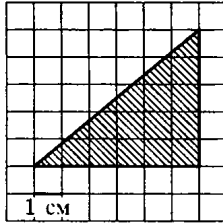
2181. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 2 \cos x + \sqrt{3}x - \frac{\sqrt{3}\pi}{3} \text{ на отрезке } \left[0; \frac{\pi}{2}\right].$$

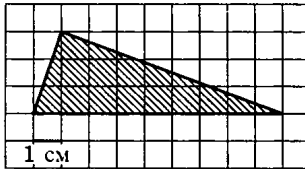
ГЕОМЕТРИЯ

В3

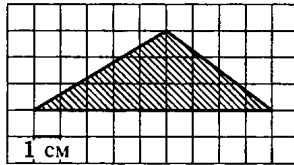
2182. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



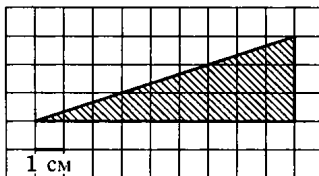
2183. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



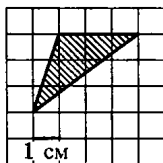
2184. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



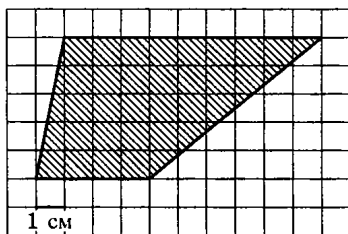
2185. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



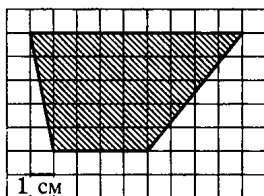
2186. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



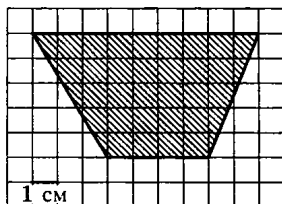
2187. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



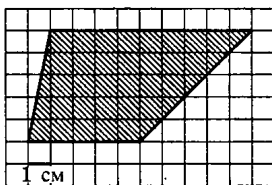
2188. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



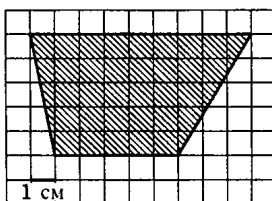
2189. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



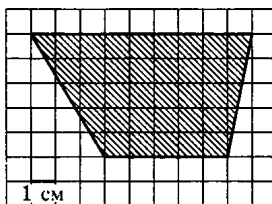
2190. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



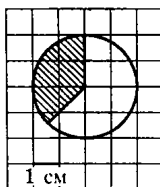
2191. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



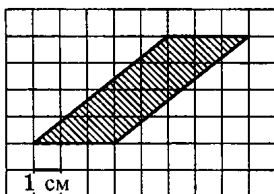
2192. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



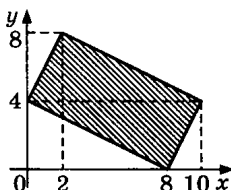
2193. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах. В ответе запишите $\frac{S}{\pi}$.



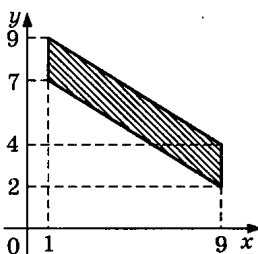
2194. На клетчатой бумаге с клетками размером $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ изображён параллелограмм (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



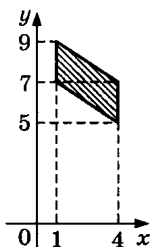
2195. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(8;0)$, $(10;4)$, $(2;8)$, $(0;4)$.



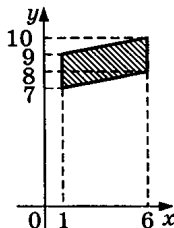
2196. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(9;2)$, $(9;4)$, $(1;9)$.



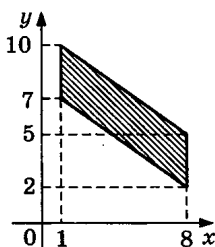
2197. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(4;5)$, $(4;7)$, $(1;9)$.



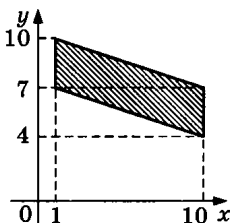
2198. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(6;8)$, $(6;10)$, $(1;9)$.



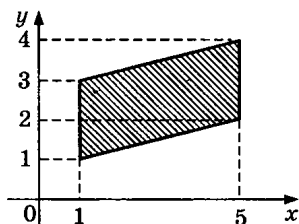
2199. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(8;2)$, $(8;5)$, $(1;10)$.



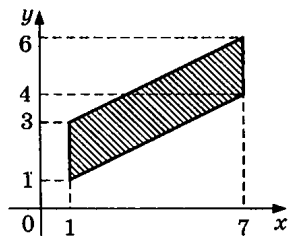
2200. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(10;4)$, $(10;7)$, $(1;10)$.



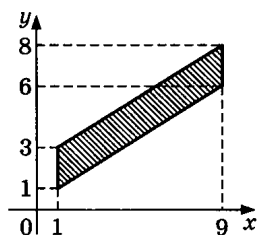
2201. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



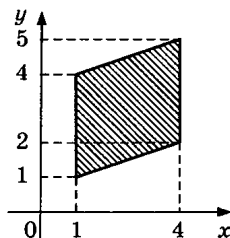
2202. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



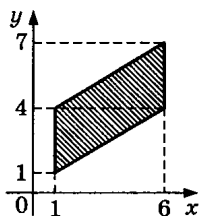
2203. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



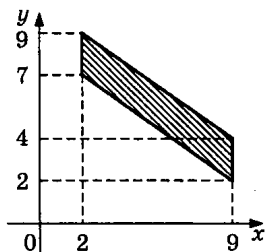
2204. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



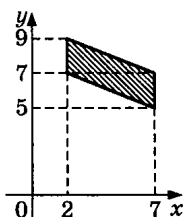
2205. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



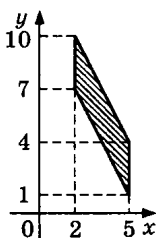
2206. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(9;2)$, $(9;4)$, $(2;9)$.



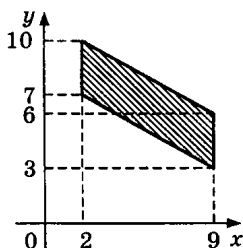
2207. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(7;5)$, $(7;7)$, $(2;9)$.



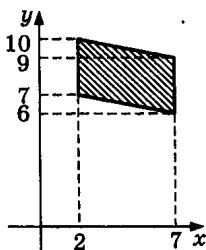
2208. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(5;1)$, $(5;4)$, $(2;10)$.



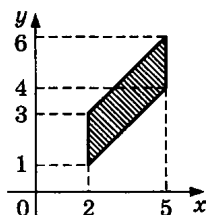
2209. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(9;3)$, $(9;6)$, $(2;10)$.



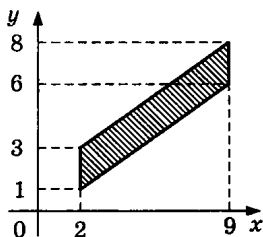
2210. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(7;6)$, $(7;9)$, $(2;10)$.



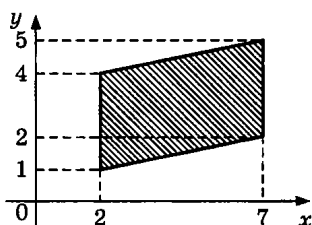
2211. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



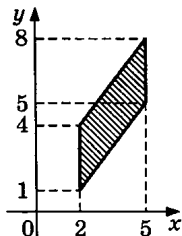
2212. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



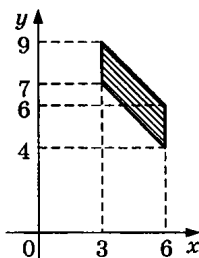
2213. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



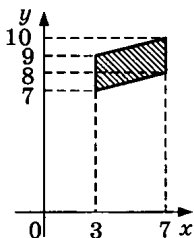
2214. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



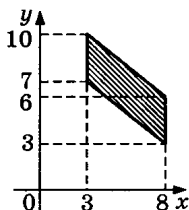
2215. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (3;7), (6;4), (6;6), (3;9).



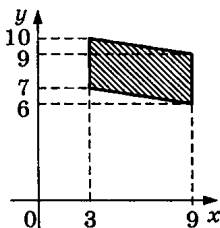
2216. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (3;7), (7;8), (7;10), (3;9).



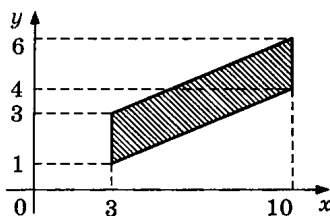
2217. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (3;7), (8;3), (8;6), (3;10).



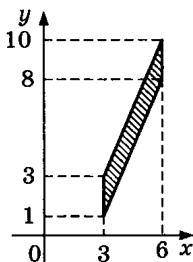
2218. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (3;7), (9;6), (9;9), (3;10).



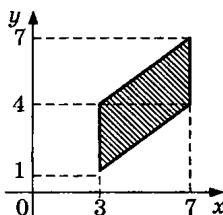
2219. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



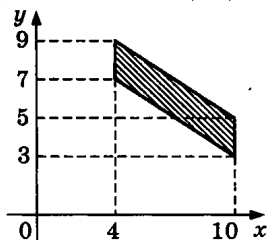
2220. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



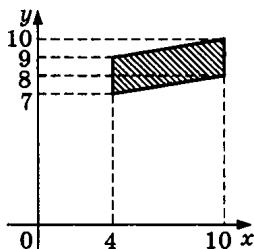
2221. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



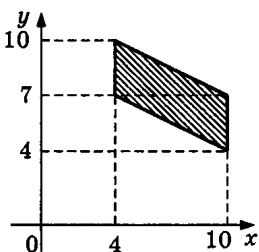
2222. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(4;7)$, $(10;3)$, $(10;5)$, $(4;9)$.



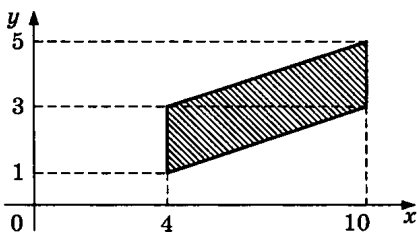
2223. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(4;7)$, $(10;8)$, $(10;10)$, $(4;9)$.



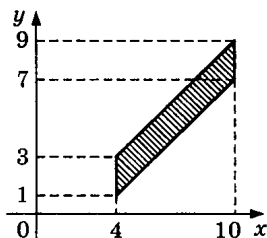
2224. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(4;7)$, $(10;4)$, $(10;7)$, $(4;10)$.



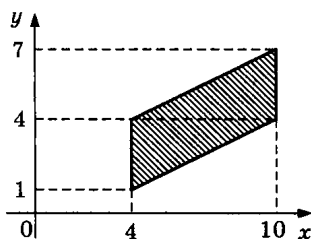
2225. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



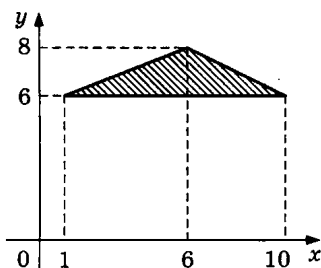
2226. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



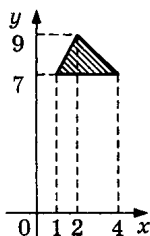
2227. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



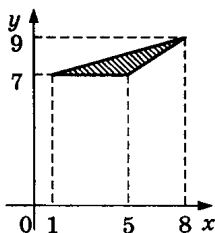
2228. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (1;6), (10;6), (6;8).



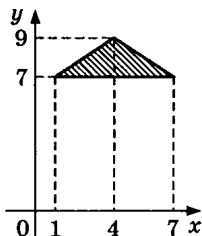
2229. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (1;7), (4;7), (2;9).



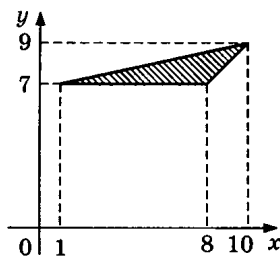
2230. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(5;7)$, $(8;9)$.



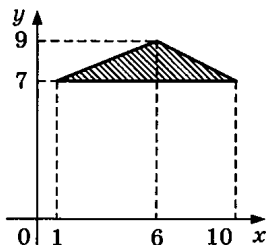
2231. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(7;7)$, $(4;9)$.



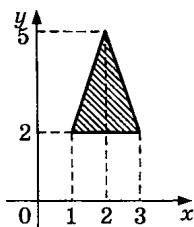
2232. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(8;7)$, $(10;9)$.



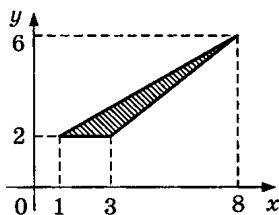
2233. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(10;7)$, $(6;9)$.



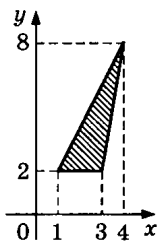
2234. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



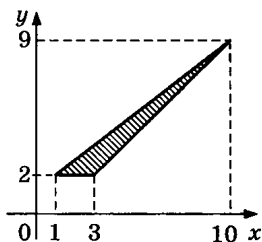
2235. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



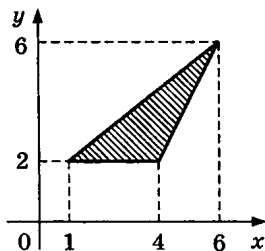
2236. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



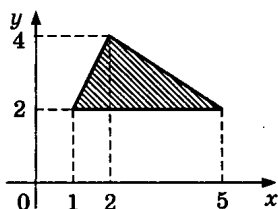
2237. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



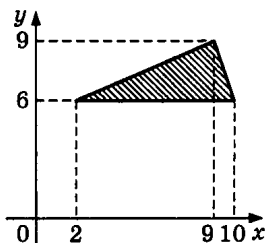
2238. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



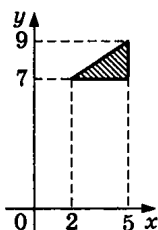
2239. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



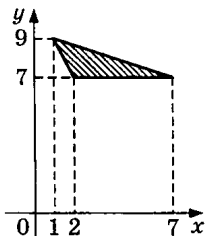
2240. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;6), (10;6), (9;9).



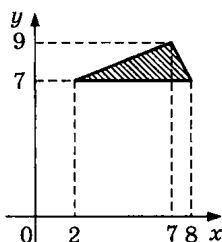
2241. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;7), (5;7), (5;9).



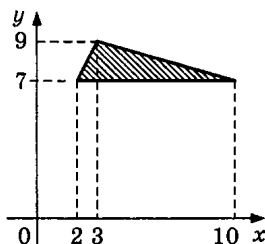
2242. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(7;7)$, $(1;9)$.



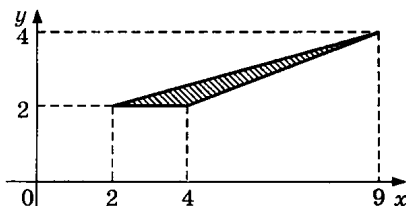
2243. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(8;7)$, $(7;9)$.



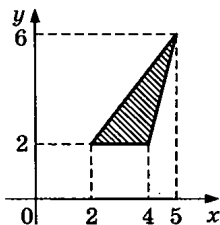
2244. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(2;7)$, $(10;7)$, $(3;9)$.



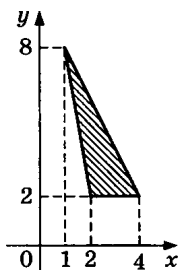
2245. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



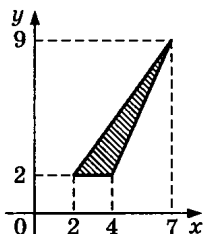
2246. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



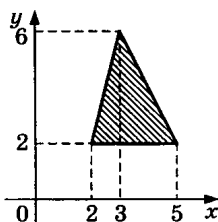
2247. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



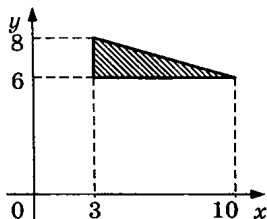
2248. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



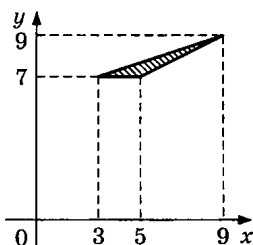
2249. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



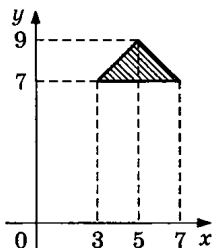
2250. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(3;6)$, $(10;6)$, $(3;8)$.



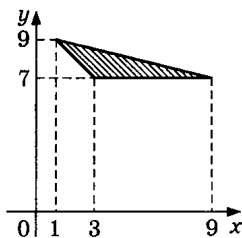
2251. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(3;7)$, $(5;7)$, $(9;9)$.



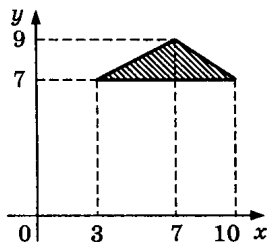
2252. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(3;7)$, $(7;7)$, $(5;9)$.



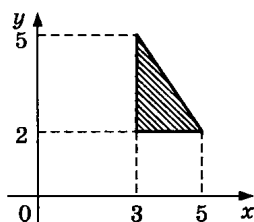
2253. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(3;7)$, $(9;7)$, $(1;9)$.



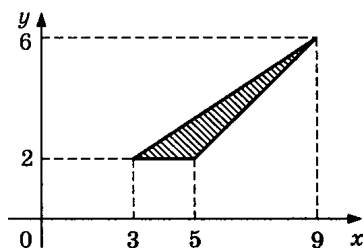
2254. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(3;7)$, $(10;7)$, $(7;9)$.



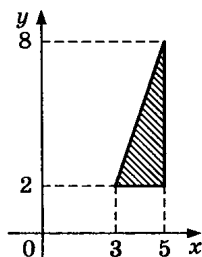
2255. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



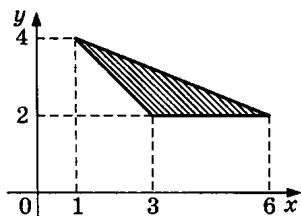
2256. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



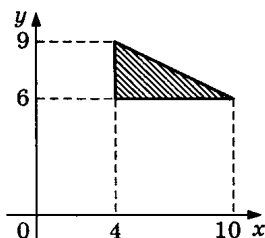
2257. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



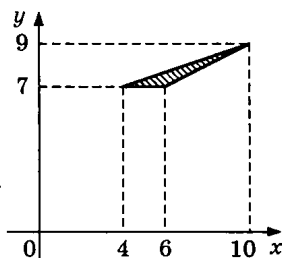
2258. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



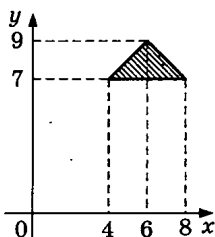
2259. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (4;6), (10;6), (4;9).



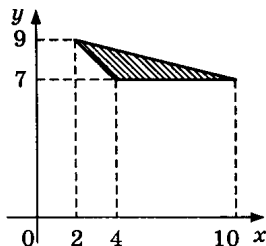
2260. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (4;7), (6;7), (10;9).



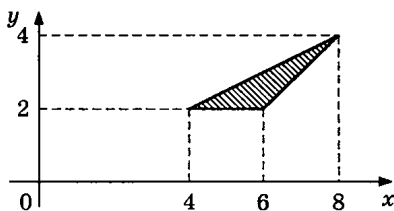
2261. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (4;7), (8;7), (6;9).



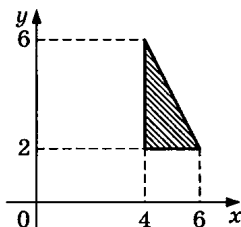
2262. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(4;7)$, $(10;7)$, $(2;9)$.



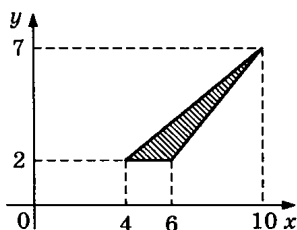
2263. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



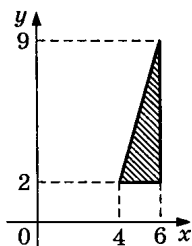
2264. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



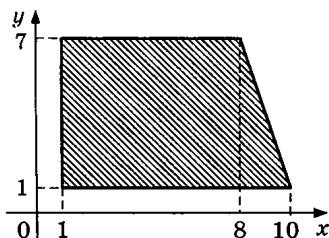
2265. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



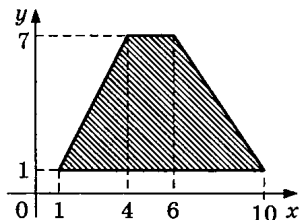
2266. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



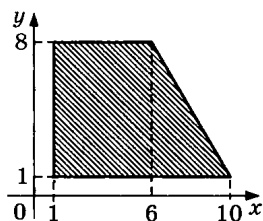
2267. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(8;7)$, $(1;7)$.



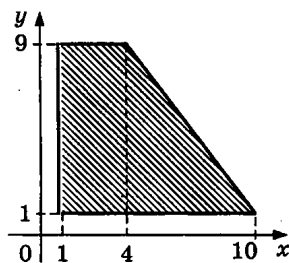
2268. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(6;7)$, $(4;7)$.



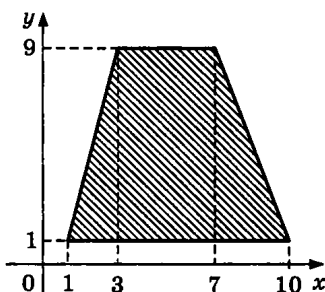
2269. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(6;8)$, $(1;8)$.



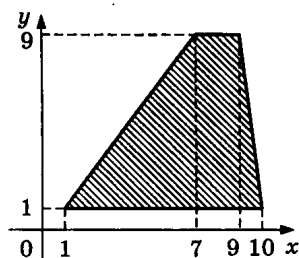
2270. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(4;9)$, $(1;9)$.



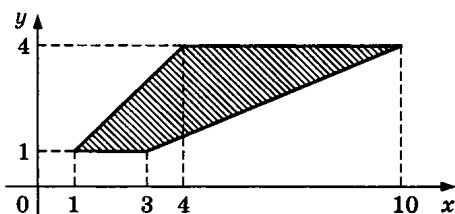
2271. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(7;9)$, $(3;9)$.



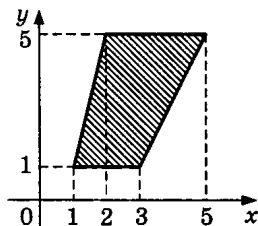
2272. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(9;9)$, $(7;9)$.



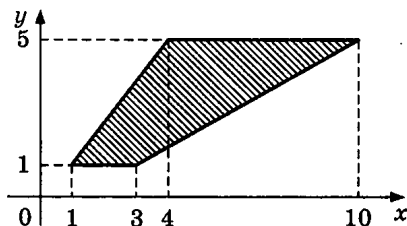
2273. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



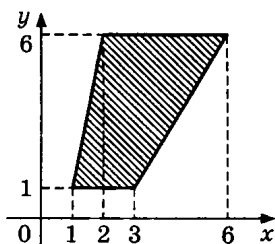
2274. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



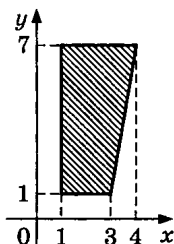
2275. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



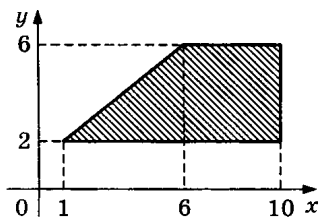
2276. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



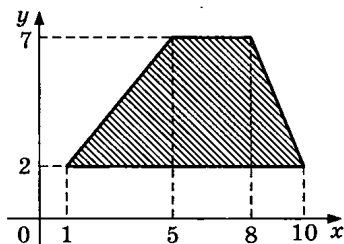
2277. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



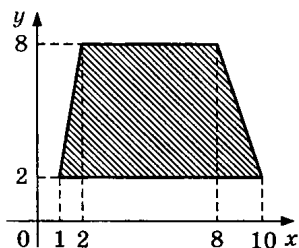
2278. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;2)$, $(10;2)$, $(10;6)$, $(6;6)$.



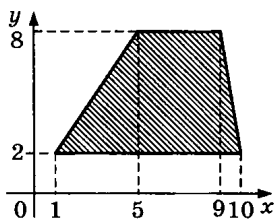
2279. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;2)$, $(10;2)$, $(8;7)$, $(5;7)$.



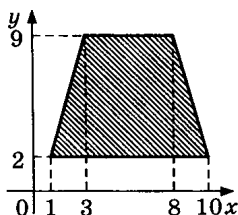
2280. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;2)$, $(10;2)$, $(8;8)$, $(2;8)$.



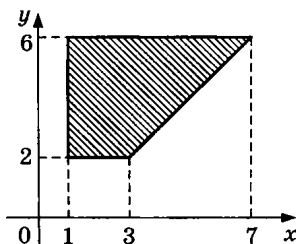
2281. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;2)$, $(10;2)$, $(9;8)$, $(5;8)$.



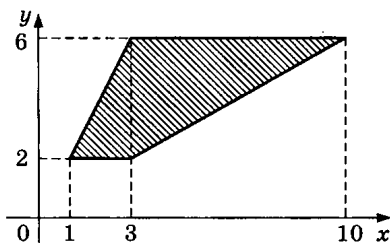
2282. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;2)$, $(10;2)$, $(8;9)$, $(3;9)$.



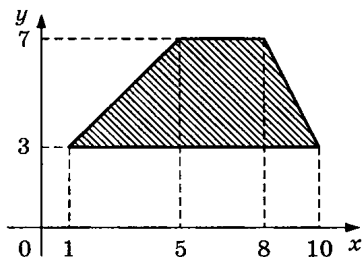
2283. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



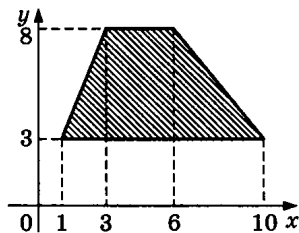
2284. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



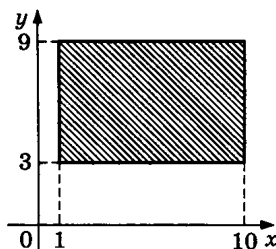
2285. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;3)$, $(10;3)$, $(8;7)$, $(5;7)$.



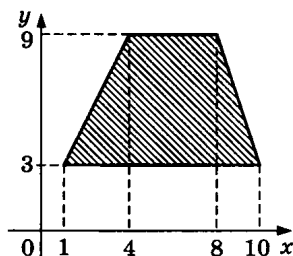
2286. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;3)$, $(10;3)$, $(6;8)$, $(3;8)$.



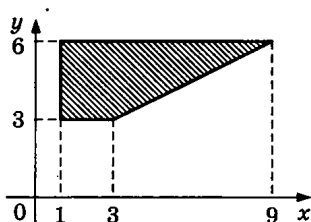
2287. Найдите площадь прямоугольника, вершины которого имеют координаты $(1;3)$, $(10;3)$, $(10;9)$, $(1;9)$.



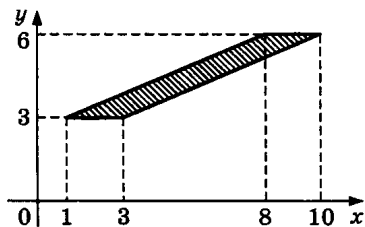
2288. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;3)$, $(10;3)$, $(8;9)$, $(4;9)$.



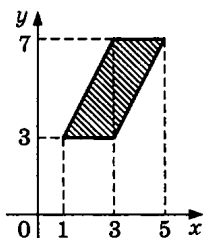
2289. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



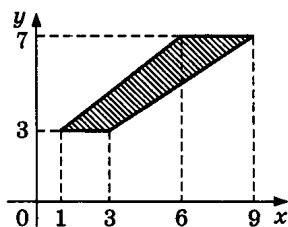
2290. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



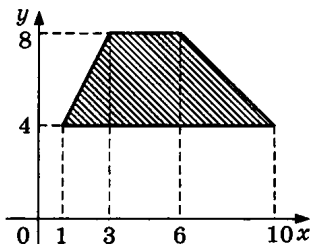
2291. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



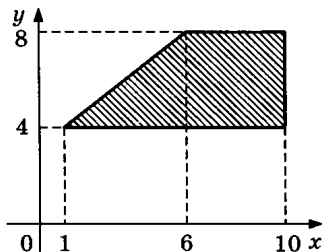
2292. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



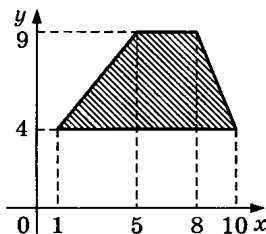
2293. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;4)$, $(10;4)$, $(6;8)$, $(3;8)$.



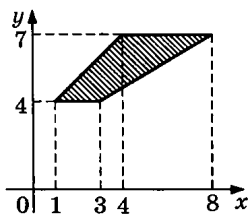
2294. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;4)$, $(10;4)$, $(10;8)$, $(6;8)$.



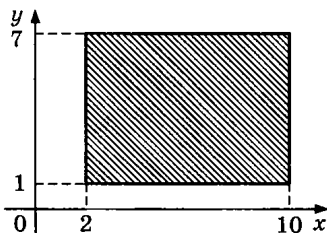
2295. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;4)$, $(10;4)$, $(8;9)$, $(5;9)$.



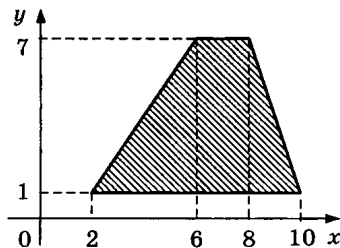
2296. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



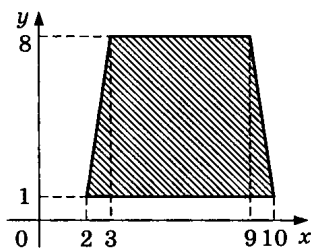
2297. Найдите площадь прямоугольника, вершины которого имеют координаты $(2;1)$, $(10;1)$, $(10;7)$, $(2;7)$.



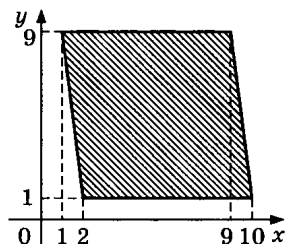
2298. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;1)$, $(10;1)$, $(8;7)$, $(6;7)$.



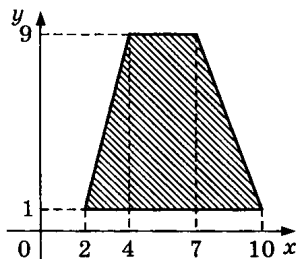
2299. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;1)$, $(10;1)$, $(9;8)$, $(3;8)$.



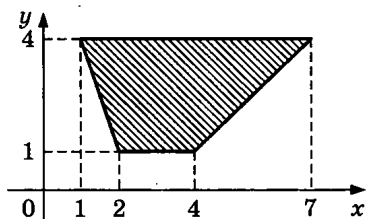
2300. Найдите площадь параллелограмма, вершины которого имеют координаты $(2;1)$, $(10;1)$, $(9;9)$, $(1;9)$.



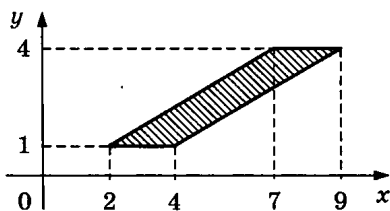
2301. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;1)$, $(10;1)$, $(7;9)$, $(4;9)$.



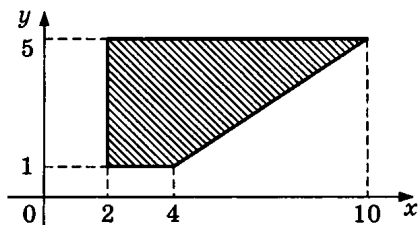
2302. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



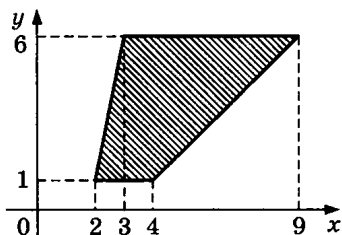
2303. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



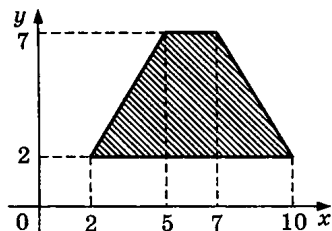
2304. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



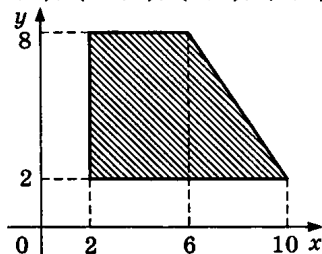
2305. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



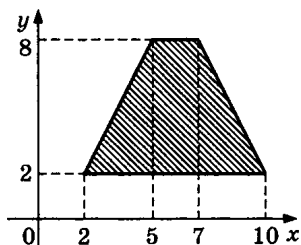
2306. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;2)$, $(10;2)$, $(7;7)$, $(5;7)$.



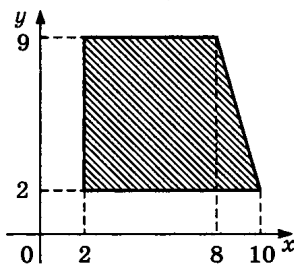
2307. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;2)$, $(10;2)$, $(6;8)$, $(2;8)$.



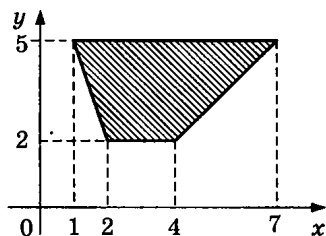
2308. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;2)$, $(10;2)$, $(7;8)$, $(5;8)$.



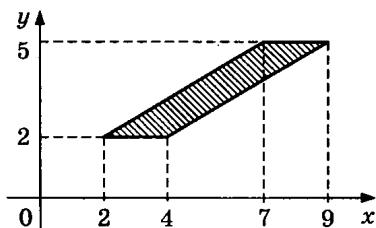
2309. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;2)$, $(10;2)$, $(8;9)$, $(2;9)$.



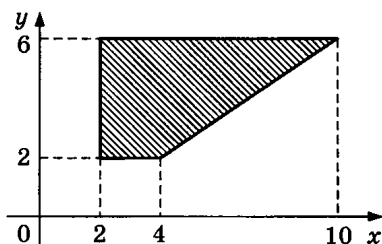
2310. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



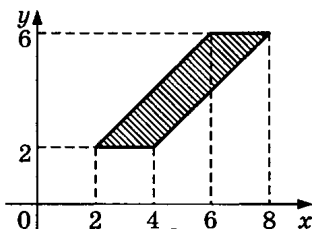
2311. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



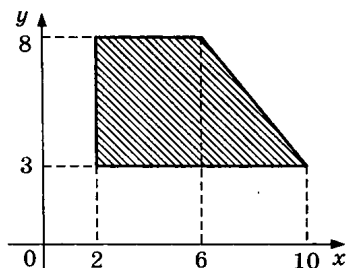
2312. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



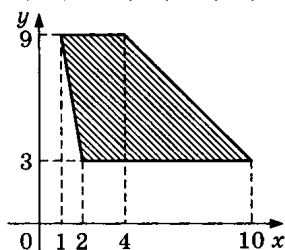
2313. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



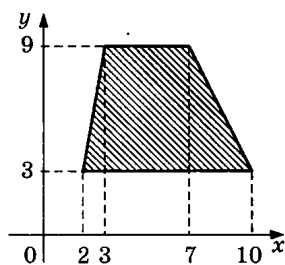
2314. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;3)$, $(10;3)$, $(6;8)$, $(2;8)$.



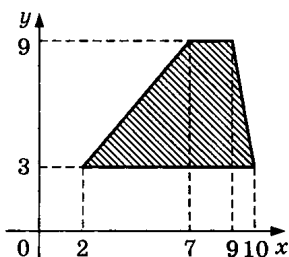
2315. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;3)$, $(10;3)$, $(4;9)$, $(1;9)$.



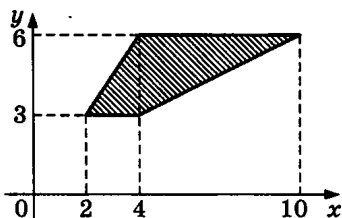
2316. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;3)$, $(10;3)$, $(7;9)$, $(3;9)$.



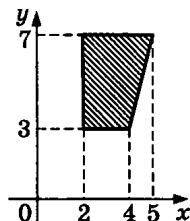
2317. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;3)$, $(10;3)$, $(9;9)$, $(7;9)$.



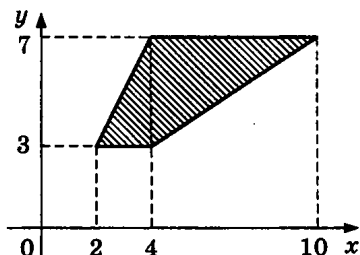
2318. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



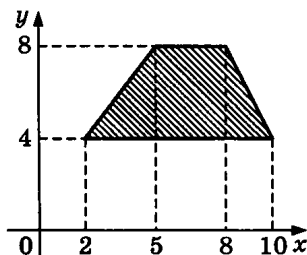
2319. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



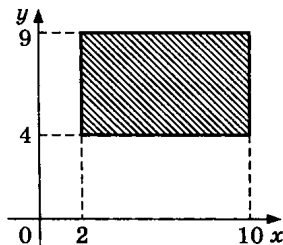
2320. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



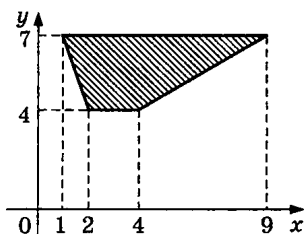
2321. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(2;4)$, $(10;4)$, $(8;8)$, $(5;8)$.



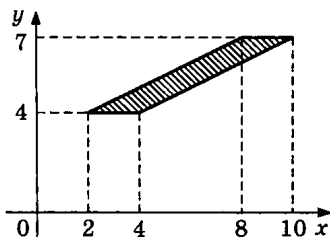
2322. Найдите площадь прямоугольника, вершины которого имеют координаты $(2;4)$, $(10;4)$, $(10;9)$, $(2;9)$.



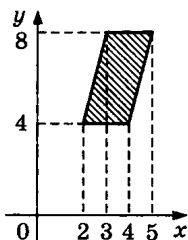
2323. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



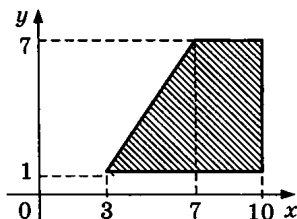
2324. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



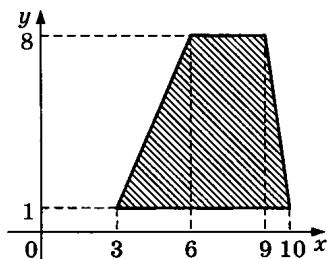
2325. Найдите площадь переллелограмма, изображенного на рисунке.



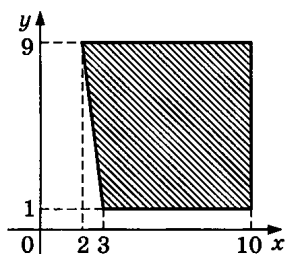
2326. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;1)$, $(10;1)$, $(10;7)$, $(7;7)$.



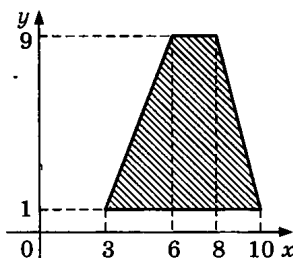
2327. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;1)$, $(10;1)$, $(9;8)$, $(6;8)$.



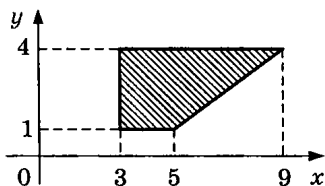
2328. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;1)$, $(10;1)$, $(10;9)$, $(2;9)$.



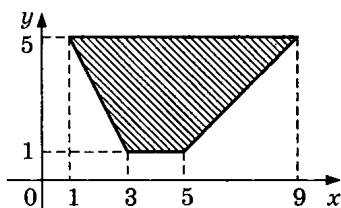
2329. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;1)$, $(10;1)$, $(8;9)$, $(6;9)$.



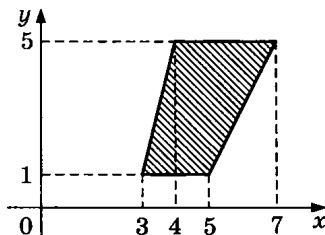
2330. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



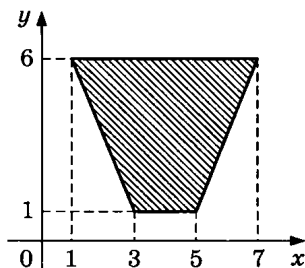
2331. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



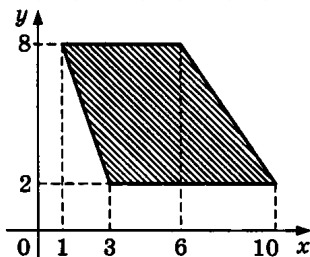
2332. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



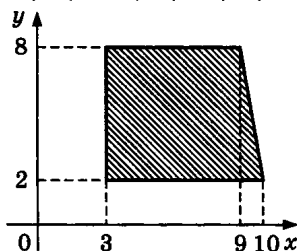
2333. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



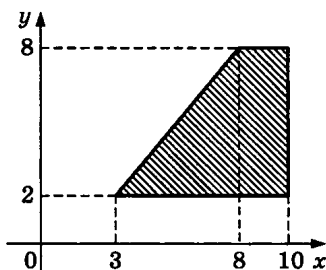
2334. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;2)$, $(10;2)$, $(6;8)$, $(1;8)$.



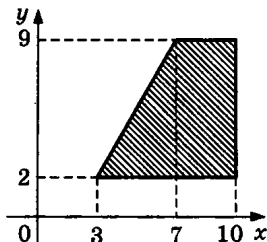
2335. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;2)$, $(10;2)$, $(9;8)$, $(3;8)$.



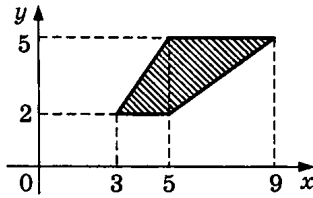
2336. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;2)$, $(10;2)$, $(10;8)$, $(8;8)$.



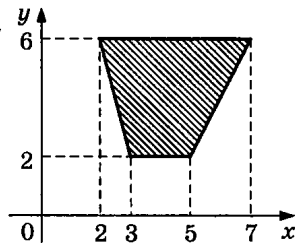
2337. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;2)$, $(10;2)$, $(10;9)$, $(7;9)$.



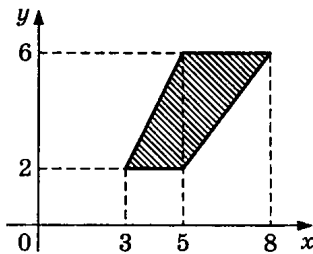
2338. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



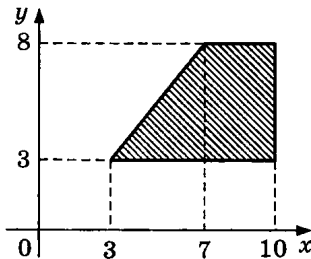
2339. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



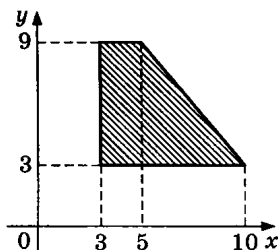
2340. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



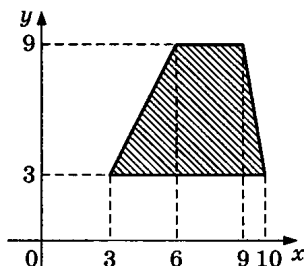
2341. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;3)$, $(10;3)$, $(10;8)$, $(7;8)$.



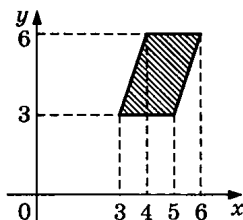
2342. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;3)$, $(10;3)$, $(5;9)$, $(3;9)$.



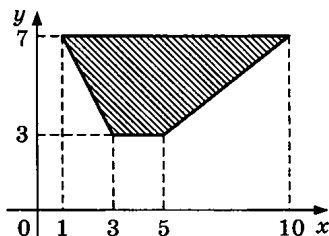
2343. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(3;3)$, $(10;3)$, $(9;9)$, $(6;9)$.



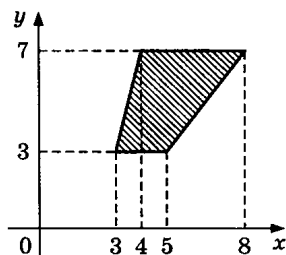
2344. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



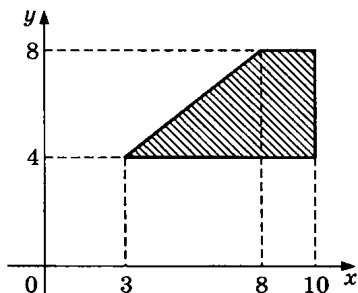
2345. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



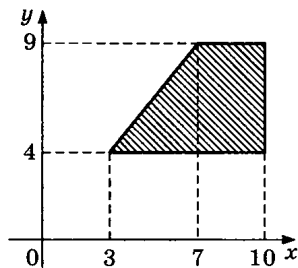
2346. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



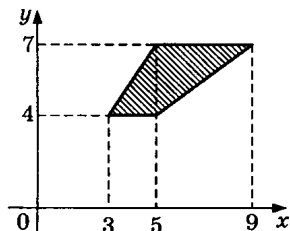
2347. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты (3;4), (10;4), (10;8), (8;8).



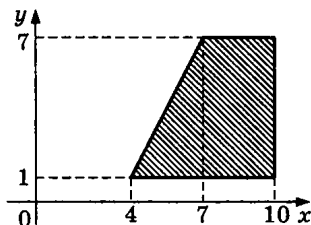
2348. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты (3;4), (10;4), (10;9), (7;9).



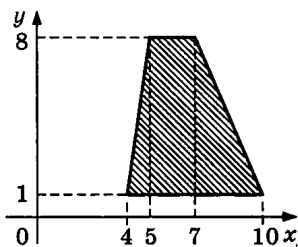
2349. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



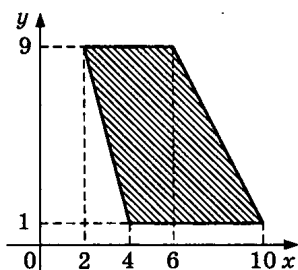
2350. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;1)$, $(10;1)$, $(10;7)$, $(7;7)$.



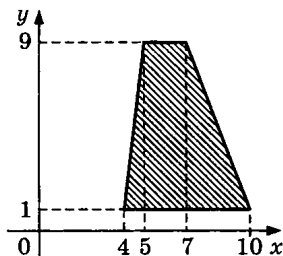
2351. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;1)$, $(10;1)$, $(7;8)$, $(5;8)$.



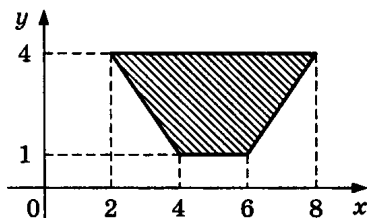
2352. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;1)$, $(10;1)$, $(6;9)$, $(2;9)$.



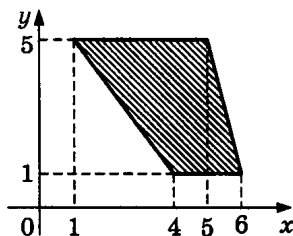
2353. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;1)$, $(10;1)$, $(7;9)$, $(5;9)$.



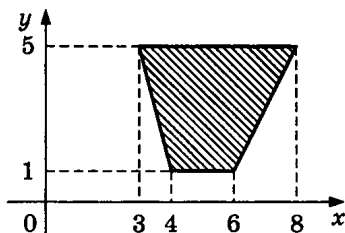
2354. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



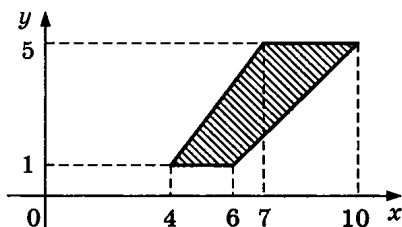
2355. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



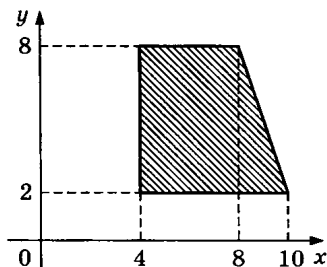
2356. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



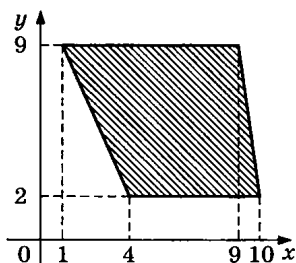
2357. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



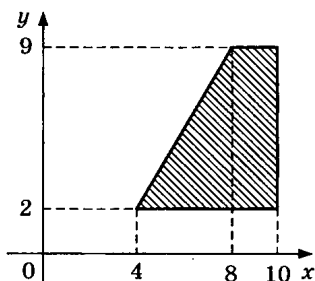
2358. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;2)$, $(10;2)$, $(8;8)$, $(4;8)$.



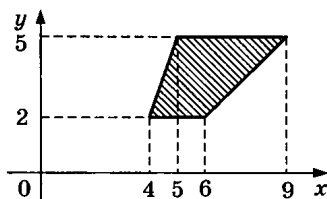
2359. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;2)$, $(10;2)$, $(9;9)$, $(1;9)$.



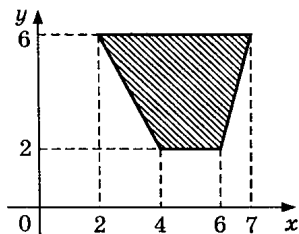
2360. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;2)$, $(10;2)$, $(10;9)$, $(8;9)$.



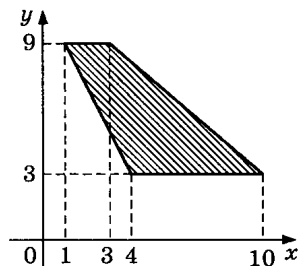
2361. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



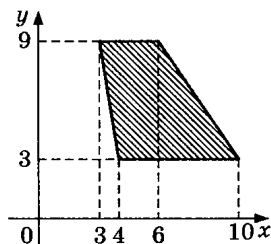
2362. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



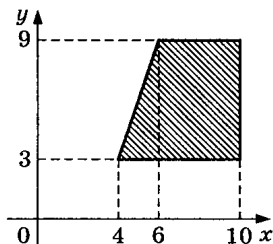
2363. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;3)$, $(10;3)$, $(3;9)$, $(1;9)$.



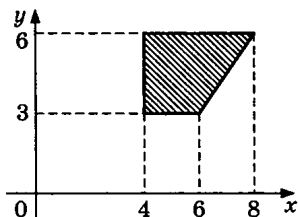
2364. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;3)$, $(10;3)$, $(6;9)$, $(3;9)$.



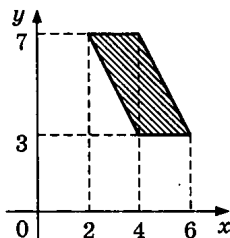
2365. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;3)$, $(10;3)$, $(10;9)$, $(6;9)$.



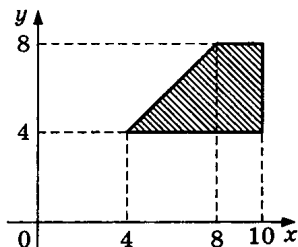
2366. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



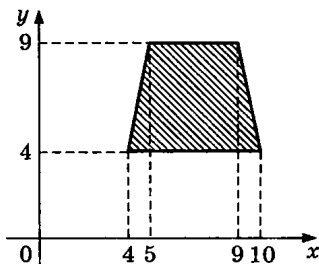
2367. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



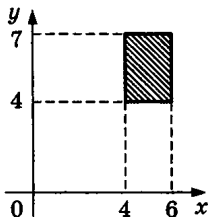
2368. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;4)$, $(10;4)$, $(10;8)$, $(8;8)$.



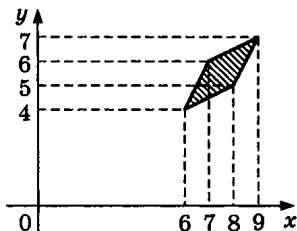
2369. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(4;4)$, $(10;4)$, $(9;9)$, $(5;9)$.



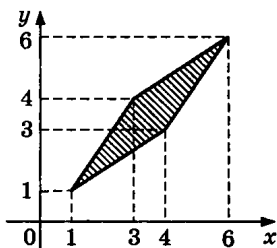
2370. Найдите площадь прямоугольника, изображенного на рисунке.



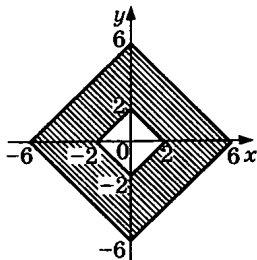
2371. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (6;4), (8;5), (9;7), (7;6).



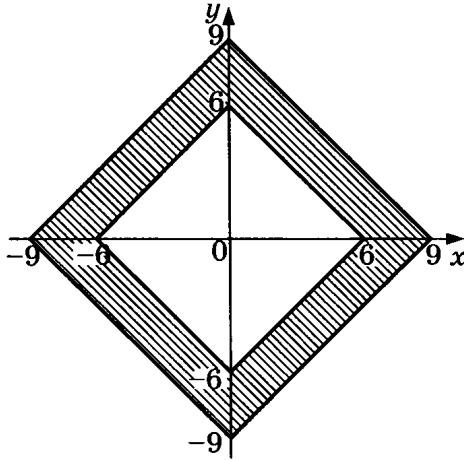
2372. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



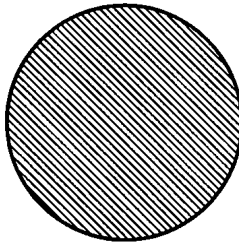
2373. Найдите площадь закрашенной фигуры на координатной плоскости.



2374. Найдите площадь заштрихованной фигуры на координатной плоскости.



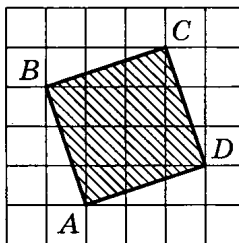
2375. Площадь круга равна $\frac{1}{\pi}$. Найдите длину окружности.



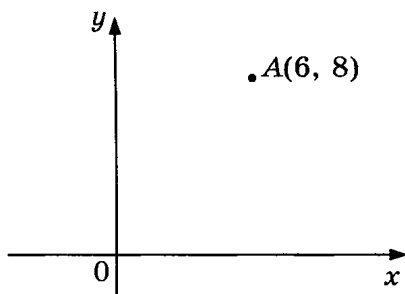
2376. Найдите площадь ромба, если его высота равна 2, а острый угол 30° .

2377. Высота трапеции равна 10, площадь равна 150. Найдите среднюю линию трапеции.

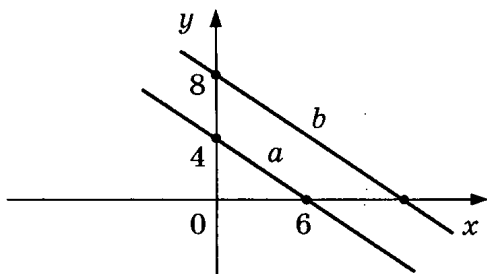
2378. Найдите площадь квадрата $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



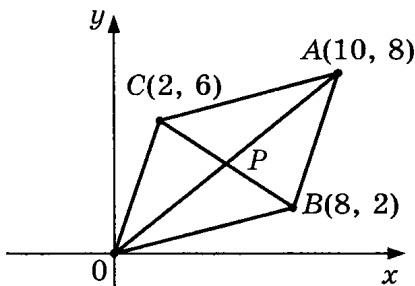
2379. Найдите ординату точки, симметричной точке $A(6, 8)$ относительно оси Ox .



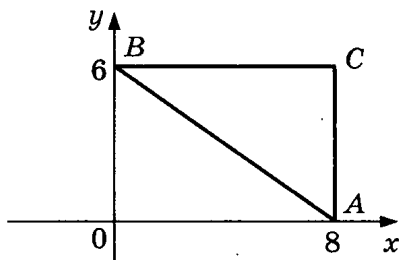
2380. Прямая a проходит через точки с координатами $(0, 4)$ и $(6, 0)$. Прямая b проходит через точку с координатами $(0, 8)$ и параллельна прямой a . Найдите абсциссу точки пересечения прямой b с осью Ox .



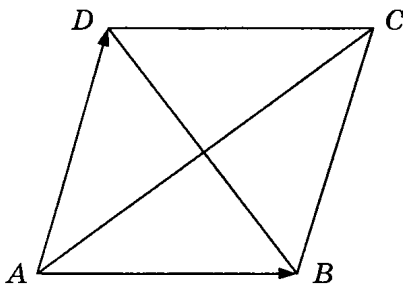
2381. Точки $O(0, 0)$, $A(10, 8)$, $B(8, 2)$, $C(2, 6)$ являются вершинами четырехугольника. Найдите ординату точки P пересечения его диагоналей.



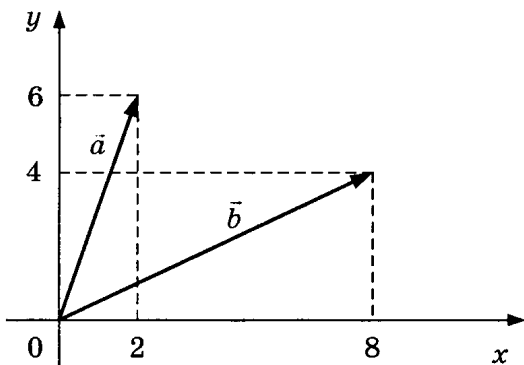
2382. Найдите абсциссу центра окружности, описанной около треугольника, вершины которого имеют координаты $(8, 0)$, $(0, 6)$, $(8, 6)$.



2383. Диагонали ромба $ABCD$ равны 12 и 16. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.



2384. Найдите сумму координат вектора $\vec{a} + \vec{b}$.



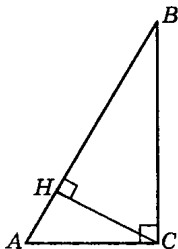
2385. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 14, а $\cos A = \frac{\sqrt{195}}{14}$. Найдите высоту, проведенную к основанию.
2386. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 20, а $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите высоту, проведенную к основанию.
2387. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 10, а $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите высоту, проведенную к основанию.
2388. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 10, а высота, проведенная к основанию, равна $\sqrt{19}$. Найдите косинус угла A .
2389. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 10, а высота, проведенная к основанию, равна $2\sqrt{21}$. Найдите косинус угла A .
2390. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 15, а высота, проведенная к основанию, равна 9. Найдите косинус угла A .
2391. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $AC = 16$. Найдите $\sin A$.
2392. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 30$, $AC = 3\sqrt{19}$. Найдите $\sin A$.
2393. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{11}{14}$, $AC = 10\sqrt{3}$. Найдите AB .
2394. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{3}{4}$, $AC = 6\sqrt{7}$. Найдите AB .

2395. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{24}{29}$,
 $AC = \sqrt{265}$. Найдите AB .
2396. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{20}{29}$,
 $AB = 29$. Найдите AC .
2397. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{5}{13}$,
 $AB = 39$. Найдите AC .
2398. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 75$, $AC = 60$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2399. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 30$, $AC = 24$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2400. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 78$, $AC = 30$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2401. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 50$, $AC = 40$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2402. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 80$, $AC = 64$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2403. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 39$, $AC = 15$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2404. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 117$,
 $AC = 45$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2405. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 208$,
 $AC = 80$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2406. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{3}{5}$, $AC = 4$.
Найдите AB .
2407. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{23}{25}$,
 $AC = 4\sqrt{6}$. Найдите AB .
2408. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{13}{14}$,
 $AC = 6\sqrt{3}$. Найдите AB .

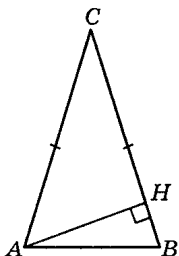
2409. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{14}{15}$,
 $AC = 2\sqrt{29}$. Найдите AB .
2410. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 3$,
 $\sin A = \frac{3}{5}$. Найдите BC .
2411. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 15$,
 $\sin A = \frac{3}{5}$. Найдите BC .
2412. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 16$,
 $\sin A = \frac{8}{17}$. Найдите BC .
2413. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 27$,
 $\sin A = \frac{3}{5}$. Найдите BC .
2414. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $\cos B = \frac{3}{5}$.
Найдите AC .
2415. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 39$,
 $\cos B = \frac{5}{13}$. Найдите AC .
2416. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 12\sqrt{6}$,
 $AB = 30$. Найдите $\sin B$.
2417. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 17\sqrt{3}$,
 $AB = 34$. Найдите $\sin B$.
2418. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 5\sqrt{21}$,
 $AB = 25$. Найдите $\sin B$.
2419. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 8\sqrt{6}$,
 $AB = 20$. Найдите $\sin B$.
2420. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 26$,
 $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2421. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = 8$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2422. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 70$, $AC = 56$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2423. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 55$, $AC = 44$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2424. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 60$, $AC = 48$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2425. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 91$, $AC = 35$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2426. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 156$, $AC = 60$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2427. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 234$, $AC = 90$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2428. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 72$, $\cos A = \frac{12}{13}$.
Найдите высоту CH .
2429. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 40$, $\cos A = \frac{4}{5}$.
Найдите высоту CH .
2430. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 18$, $\cos A = \frac{9}{41}$.
Найдите высоту CH .
2431. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 88$, $\cos A = \frac{4}{5}$.
Найдите высоту CH .
2432. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 40$, $BC = 24$.
Найдите $\cos A$.
2433. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 55$, $BC = 33$.
Найдите $\cos A$.
2434. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 75$, $BC = 45$.
Найдите $\cos A$.
2435. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 25$, $BC = 15$.
Найдите $\cos A$.

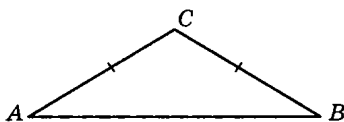
2436. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 60° , $AB = 4$. Найдите AH .



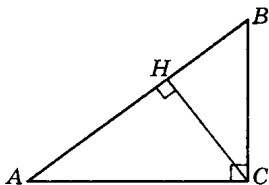
2437. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 4, угол C равен 30° . Найдите AC .



2438. В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 120° , $AC = 2\sqrt{3}$. Найдите AB .

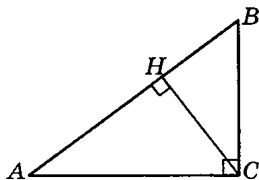


2439. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{4}{5}$, $BC = 3$. Найдите высоту CH .

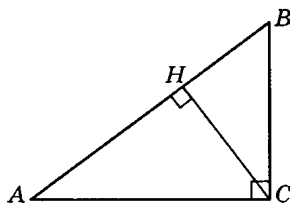


2440. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin B = \frac{4}{5}$, $AC = 4$.

CH — высота. Найдите AH .

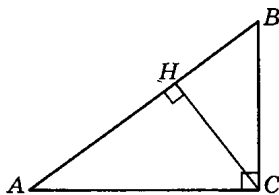


2441. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BH = 1,8$, $\sin A = 0,6$. Найдите AB .



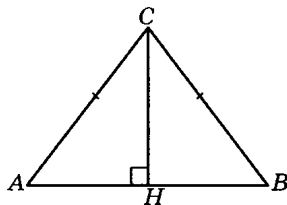
2442. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{3}{5}$, $AC = 4$,

CH — высота. Найдите BH .



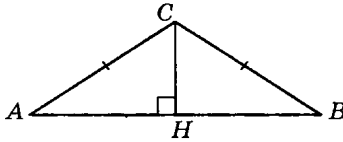
2443. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 6$, $\cos A = \frac{3}{5}$.

Найдите AC .



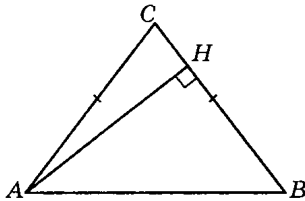
2444. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$.

Найдите высоту CH .

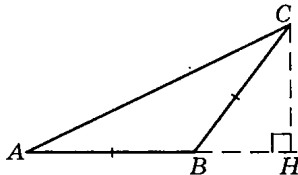


2445. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 6$, $\cos A = \frac{3}{5}$,

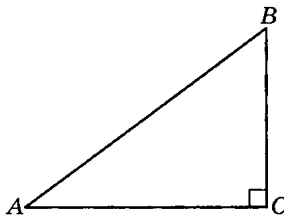
AH — высота. Найдите BH .



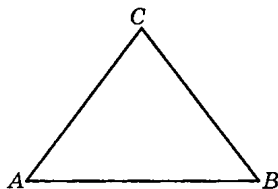
2446. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 5$, $\sin C = 0,6$,
 CH — высота. Найдите AH .



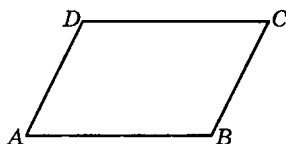
2447. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$. Косинус внешнего угла при вершине B равен $-0,6$. Найдите AC .



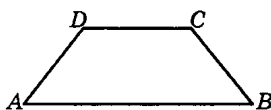
2448. Основание AB равнобедренного треугольника ABC равно 6. Синус внешнего угла при вершине B равен 0,8. Найдите боковую сторону.



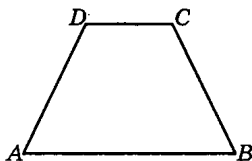
2449. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 6$, $AD = 4$, $\sin A = 0,8$. Найдите большую высоту параллелограмма.



2450. Основания равнобедренной трапеции равны 6 и 12. Синус острого угла трапеции равен 0,8. Найдите боковую сторону.



2451. Основания равнобедренной трапеции равны 6 и 16. Высота трапеции равна 10. Найдите тангенс острого угла.



2452. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 15$, $BC = 9$. Найдите $\cos A$.

2453. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 6$, $BC = 3\sqrt{3}$. Найдите $\cos A$.

2454. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $BC = \sqrt{19}$. Найдите $\cos A$.
2455. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $BC = 12$. Найдите $\cos A$.
2456. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $BC = 4$. Найдите $\cos A$.
2457. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $BC = 4\sqrt{6}$. Найдите $\cos A$.
2458. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 8\sqrt{5}$, $AC = 8$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2459. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5\sqrt{2}$, $AC = 5$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2460. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{61}$, $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2461. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{109}$, $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2462. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{13}$, $AC = 4$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2463. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 9\sqrt{2}$, $AC = 9$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2464. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{89}$, $AC = 5$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2465. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{181}$, $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2466. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 3\sqrt{17}$, $AC = 12$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2467. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 15$, $AC = 12$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2468. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{2}$, $AC = 2$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2469. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{41}$, $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2470. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 3\sqrt{5}$, $AC = 3$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2471. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 8\sqrt{2}$, $AC = 8$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2472. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5\sqrt{13}$,
 $AC = 10$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2473. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{5}}{5}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2474. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2475. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{5\sqrt{61}}{61}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2476. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{10}{\sqrt{109}}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2477. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{2}{\sqrt{13}}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2478. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2479. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{5}{\sqrt{89}}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2480. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{10}{\sqrt{181}}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2481. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{4}{\sqrt{17}}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2482. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{4}{5}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.

2483. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2484. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{5}{\sqrt{41}}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2485. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{1}{\sqrt{5}}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2486. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2487. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{2\sqrt{13}}{13}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2488. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$.

Найдите $\sin A$.

2489. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$.

Найдите $\sin A$.

2490. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{6}}{12}$.

Найдите $\sin A$.

2491. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 25$, $AH = 24$. Найдите $\cos B$.

2492. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 5$, $AH = \sqrt{21}$. Найдите $\cos B$.

2493. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 10$, $AH = 8$. Найдите $\cos B$.

2494. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 4$, $AH = \sqrt{7}$. Найдите $\cos B$.

2495. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 2$, $AH = \sqrt{3}$. Найдите $\cos B$.

2496. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 25$, $AH = 20$. Найдите $\cos B$.
2497. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 15$, $AH = 3\sqrt{21}$. Найдите $\cos B$.
2498. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 5$, $CH = 3$. Найдите $\sin A$.
2499. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 15$, $CH = 12$. Найдите $\sin A$.
2500. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 20$, $CH = 16$. Найдите $\sin A$.
2501. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 8$, $CH = 4\sqrt{3}$. Найдите $\sin A$.
2502. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 4$, $CH = \sqrt{15}$. Найдите $\sin A$.
2503. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 10$, $CH = 3\sqrt{11}$. Найдите $\sin A$.
2504. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 16$.
Найдите $\cos A$.
2505. В треугольнике ABC $AC = BC = 18$, $AB = 18$.
Найдите $\cos A$.
2506. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $AB = 12$.
Найдите $\cos A$.
2507. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $AB = 30$.
Найдите $\cos A$.
2508. В треугольнике ABC $AC = BC = 12$, $AB = 12$.
Найдите $\cos A$.
2509. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $AB = 20$.
Найдите $\cos A$.
2510. В треугольнике ABC $AC = BC = 2$, $AB = 2$.
Найдите $\cos A$.
2511. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 2$.
Найдите $\cos A$.
2512. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 10$.
Найдите $\cos A$.

2513. В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, $AB = 6$.

Найдите $\cos A$.

2514. В треугольнике ABC $AC = BC = 14$, $AB = 14$.

Найдите $\cos A$.

2515. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{34}$, $AB = 10$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2516. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{17}$, $AB = 16$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2517. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{61}$, $AB = 10$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2518. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{26}$, $AB = 20$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2519. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{41}$, $AB = 10$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2520. В треугольнике ABC $AC = BC = 5\sqrt{5}$, $AB = 10$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2521. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{65}$, $AB = 8$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2522. В треугольнике ABC $AC = BC = 13$, $AB = 10$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2523. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{5}$, $AB = 8$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2524. В треугольнике ABC $AC = BC = 6\sqrt{5}$, $AB = 12$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2525. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{17}$, $AB = 8$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2526. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{149}$, $AB = 20$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2527. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{41}$, $AB = 16$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2528. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{13}$, $AB = 4$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2529. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 16$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
2530. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $AB = 18$.
Найдите $\sin A$.
2531. В треугольнике ABC $AC = BC = 6$, $AB = 6\sqrt{3}$.
Найдите $\sin A$.
2532. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 2\sqrt{19}$.
Найдите $\sin A$.
2533. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $AB = 24$.
Найдите $\sin A$.
2534. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $AB = 8$.
Найдите $\sin A$.
2535. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 8\sqrt{6}$.
Найдите $\sin A$.
2536. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, высота AH равна 5. Найдите $\sin A$.
2537. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 5$, высота AH равна 2. Найдите $\sin A$.
2538. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, высота AH равна 3. Найдите $\sin A$.
2539. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, высота AH равна 12. Найдите $\sin A$.
2540. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 3. Найдите $\sin A$.
2541. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, высота AH равна 2. Найдите $\sin A$.
2542. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, высота AH равна 9. Найдите $\sin A$.
2543. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, высота AH равна 8. Найдите $\sin A$.
2544. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 2. Найдите $\sin A$.
2545. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 5$, высота AH равна 3. Найдите $\sin A$.

2546. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, высота AH равна 4. Найдите $\sin A$.
2547. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 25$, высота AH равна 15. Найдите $\cos A$.
2548. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 25$, высота AH равна 7. Найдите $\cos A$.
2549. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна $\sqrt{51}$. Найдите $\cos A$.
2550. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна $\sqrt{91}$. Найдите $\cos A$.
2551. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 5$, высота AH равна $2\sqrt{6}$. Найдите $\cos A$.
2552. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 6. Найдите $\cos A$.
2553. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 16$, AH — высота, $BH = 4$. Найдите $\cos A$.
2554. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, AH — высота, $BH = 6$. Найдите $\cos A$.
2555. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, AH — высота, $BH = 4$. Найдите $\cos A$.
2556. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, AH — высота, $BH = 6$. Найдите $\cos A$.
2557. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 16$, AH — высота, $BH = 12$. Найдите $\cos A$.
2558. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, AH — высота, $BH = 12$. Найдите $\cos A$.
2559. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 12$, AH — высота, $BH = 3$. Найдите $\cos A$.
2560. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 4$, AH — высота, $BH = 2$. Найдите $\cos A$.
2561. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 5$, AH — высота, $BH = 1$. Найдите $\cos A$.
2562. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, AH — высота, $BH = 4$. Найдите $\cos A$.

2563. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 20$, AH — высота, $BH = 14$. Найдите $\cos A$.
2564. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 16$, высота CH равна 4. Найдите синус угла ACB .
2565. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 8$, высота CH равна 6. Найдите синус угла ACB .
2566. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 10$, высота CH равна 4. Найдите синус угла ACB .
2567. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 15$, высота CH равна 6. Найдите синус угла ACB .
2568. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 16$, высота CH равна 12. Найдите синус угла ACB .
2569. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 20$, высота CH равна 12. Найдите синус угла ACB .
2570. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 12$, высота CH равна 3. Найдите синус угла ACB .
2571. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 4$, высота CH равна 2. Найдите синус угла ACB .
2572. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 5$, высота CH равна 1. Найдите синус угла ACB .
2573. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 20$, высота CH равна 4. Найдите синус угла ACB .
2574. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 20$, высота CH равна 14. Найдите синус угла ACB .
2575. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 25$, CH — высота, $AH = 24$. Найдите синус угла ACB .
2576. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 5$, CH — высота, $AH = \sqrt{21}$. Найдите синус угла ACB .
2577. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 10$, CH — высота, $AH = 8$. Найдите синус угла ACB .
2578. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 4$, CH — высота, $AH = \sqrt{7}$. Найдите синус угла ACB .
2579. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 2$, CH — высота, $AH = \sqrt{3}$. Найдите синус угла ACB .

2580. В тупоугольном треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 25$, CH — высота, $AH = 20$. Найдите синус угла ACB .
2581. В тупоугольном треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 15$, CH — высота, $AH = 3\sqrt{21}$. Найдите синус угла ACB .
2582. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 5$, CH — высота, $AH = 3$. Найдите синус угла ACB .
2583. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 15$, CH — высота, $AH = 12$. Найдите синус угла ACB .
2584. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 20$, CH — высота, $AH = 16$. Найдите синус угла ACB .
2585. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 8$, CH — высота, $AH = 4\sqrt{3}$. Найдите синус угла ACB .
2586. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 4$, CH — высота, $AH = \sqrt{15}$. Найдите синус угла ACB .
2587. В треугольнике ABC , $AB = BC$, $AC = 10$, CH — высота, $AH = 3\sqrt{11}$. Найдите синус угла ACB .
2588. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 4\sqrt{5}$, $BC = 8$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2589. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{34}$, $BC = 6$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2590. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{26}$, $BC = 2$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2591. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{13}$, $BC = 6$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2592. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 8\sqrt{2}$, $BC = 8$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2593. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{5}$, $BC = 1$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .

2594. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 3\sqrt{41}$, $BC = 15$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2595. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{29}$, $BC = 2$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2596. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 4\sqrt{5}$, $BC = 4$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2597. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{5}$, $BC = 2$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2598. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2\sqrt{65}$, $BC = 14$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2599. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{149}$, $BC = 7$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2600. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5\sqrt{5}$, $BC = 10$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2601. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{65}$, $BC = 7$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2602. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 7\sqrt{2}$, $BC = 7$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A .
2603. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{4}{5}$.
Найдите косинус внешнего угла при вершине A .
2604. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{24}{25}$.
Найдите косинус внешнего угла при вершине A .
2605. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
Найдите косинус внешнего угла при вершине A .

2606. В треугольнике ABC $AC = BC = 25$, $AB = 30$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2607. В треугольнике ABC $AC = BC = 25$, $AB = 14$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2608. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 2\sqrt{51}$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2609. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 2\sqrt{91}$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2610. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $AB = 4\sqrt{6}$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2611. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 12$. Найдите синус внешнего угла при вершине B .
2612. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \sqrt{3}$. Найдите косинус внешнего угла при вершине A .
2613. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $AB = 6$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2614. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $AB = 24$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2615. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $AB = 32$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2616. В треугольнике ABC $AC = BC = 8$, $AB = 8\sqrt{3}$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2617. В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, $AB = 2\sqrt{15}$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2618. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 6\sqrt{11}$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .
2619. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 15$, высота CH равна 9. Найдите косинус угла ABC .
2620. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 6$, высота CH равна $3\sqrt{3}$. Найдите косинус угла ABC .
2621. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 10$, высота CH равна $\sqrt{19}$. Найдите косинус угла ABC .

2622. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 20$, высота CH равна 12. Найдите косинус угла ABC .
2623. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 5$, высота CH равна 4. Найдите косинус угла ABC .
2624. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, $AB = 10$, высота CH равна $4\sqrt{6}$. Найдите косинус угла ABC .
2625. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 25$, $BH = 15$. Найдите синус угла ABC .
2626. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 25$, $BH = 7$. Найдите синус угла ABC .
2627. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 10$, $BH = \sqrt{51}$. Найдите синус угла ABC .
2628. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 10$, $BH = \sqrt{91}$. Найдите синус угла ABC .
2629. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 5$, $BH = 2\sqrt{6}$. Найдите синус угла ABC .
2630. В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 10$, $BH = 6$. Найдите синус угла ABC .
2631. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,28$, $BC = 24$. Найдите AB .
2632. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,4$, $BC = \sqrt{21}$. Найдите AB .
2633. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,6$, $BC = 8$. Найдите AB .
2634. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,75$, $BC = \sqrt{7}$. Найдите AB .
2635. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,5$, $BC = \sqrt{3}$. Найдите AB .
2636. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,6$, $BC = 20$. Найдите AB .
2637. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,4$, $BC = 3\sqrt{21}$. Найдите AB .

2638. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,8$, $AC = 3$. Найдите AB .
2639. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,6$, $AC = 12$. Найдите AB .
2640. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,6$, $AC = 16$. Найдите AB .
2641. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,5$, $AC = 4\sqrt{3}$. Найдите AB .
2642. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,25$, $AC = \sqrt{15}$. Найдите AB .
2643. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,1$, $AC = 3\sqrt{11}$. Найдите AB .
2644. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{10}}{20}$, $BC = 3$. Найдите AB .
2645. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{8}{15}$, $BC = 2$. Найдите AB .
2646. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$, $BC = 8$. Найдите AB .
2647. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{55}}{55}$, $BC = 15$. Найдите AB .
2648. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$, $BC = 6$.
Найдите AB .
2649. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$, $BC = 12$. Найдите AB .
2650. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{3}}{3}$, $BC = 13$. Найдите AB .

2651. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{10}}{20}$,
 $BC = 15$. Найдите AB .
2652. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{7}}{7}$,
 $BC = 15$. Найдите AB .
2653. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{65}}{65}$,
 $BC = 16$. Найдите AB .
2654. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$,
 $BC = 3,6$. Найдите AB .
2655. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$,
 $BC = 9$. Найдите AB .
2656. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$,
 $BC = 4$. Найдите AB .
2657. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{24}{7}$,
 $BC = 9,6$. Найдите AB .
2658. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{8}{15}$,
 $BC = 4$. Найдите AB .
2659. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{105}}{105}$,
 $BC = 4$. Найдите AB .
2660. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{12}{5}$,
 $BC = 15$. Найдите AB .
2661. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{7}{24}$,
 $BC = 5,6$. Найдите AB .
2662. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$,
 $BC = 5$. Найдите AB .

2663. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{20}}{5}$,
 $BC = 6$. Найдите AB .
2664. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{21}}{21}$,
 $BC = 6$. Найдите AB .
2665. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$,
 $BC = 12$. Найдите AB .
2666. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{55}}{55}$,
 $BC = 3$. Найдите AB .
2667. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{7}{24}$,
 $BC = 2,8$. Найдите AB .
2668. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{7}}{7}$,
 $BC = 12$. Найдите AB .
2669. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 49$, $\cos A = \frac{6}{7}$. Найдите AH .
2670. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 18$, $\cos A = \frac{5}{6}$. Найдите AH .
2671. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 25$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Найдите AH .
2672. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 9$, $\cos A = \frac{2}{3}$. Найдите AH .
2673. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 4$, $\cos A = \frac{1}{2}$. Найдите AH .
2674. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 20$, $\cos A = \frac{3}{4}$. Найдите AH .

2675. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 7$, $\cos A = \frac{1}{2}$. Найдите AH .
2676. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 49$, $\sin A = \frac{4}{7}$. Найдите BH .
2677. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 50$, $\sin A = \frac{1}{5}$. Найдите BH .
2678. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 40$, $\sin A = \frac{2}{5}$. Найдите BH .
2679. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 12$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите BH .
2680. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 12$, $\sin A = \frac{1}{2}$. Найдите BH .
2681. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 18$, $\sin A = \frac{2}{3}$. Найдите BH .
2682. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AB = 16$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите BH .
2683. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AH = 49$, $\operatorname{tg} A = \frac{6}{7}$. Найдите BH .
2684. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AH = 18$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{6}$. Найдите BH .
2685. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AH = 25$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{5}$. Найдите BH .
2686. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота,
 $AH = 9$, $\operatorname{tg} A = \frac{2}{3}$. Найдите BH .

2687. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AH = 4$, $\operatorname{tg} A = \frac{1}{2}$. Найдите BH .

2688. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AH = 20$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$. Найдите BH .

2689. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AH = 7$, $\operatorname{tg} A = \frac{1}{2}$. Найдите BH .

2690. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 24$, $\cos A = \frac{4\sqrt{41}}{41}$.
Найдите высоту CH .

2691. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 72$, $\cos A = \frac{12\sqrt{13}}{13}$.
Найдите высоту CH .

2692. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 12$, $\cos A = \frac{2\sqrt{5}}{5}$.
Найдите высоту CH .

2693. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 16$, $\cos A = \frac{8\sqrt{89}}{89}$.
Найдите высоту CH .

2694. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 12$, $\cos A = \frac{2\sqrt{29}}{29}$.
Найдите высоту CH .

2695. В треугольнике ABC $AC = BC = 12$, $\sin B = \frac{\sqrt{15}}{4}$.
Найдите AB .

2696. В треугольнике ABC $AC = BC = 8$, $\sin B = \frac{\sqrt{7}}{4}$.
Найдите AB .

2697. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $\sin B = \frac{4}{5}$.
Найдите AB .

2698. В треугольнике ABC $AC = BC = 25$, $\sin B = \frac{\sqrt{91}}{10}$.
Найдите AB .

2699. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $\sin B = \frac{3}{5}$.

Найдите AB .

2700. В треугольнике ABC $AC = BC = 30$, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Найдите AB .

2701. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Найдите AC .

2702. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 2$, $\sin A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$.

Найдите AC .

2703. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 17,5$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$.

Найдите AC .

2704. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 1,5$, $\sin A = \frac{3\sqrt{11}}{10}$.

Найдите AC .

2705. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 1,4$, $\sin A = \frac{24}{25}$.

Найдите AC .

2706. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 2$, $\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$.

Найдите AC .

2707. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 3,6$, $\sin A = \frac{\sqrt{19}}{10}$.

Найдите AC .

2708. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10,5$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$.

Найдите AC .

2709. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 3$, $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$.

Найдите AC .

2710. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 22,5$, $\sin A = \frac{\sqrt{19}}{10}$.

Найдите AC .

2711. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, $\sin A = \frac{4}{5}$.

Найдите AC .

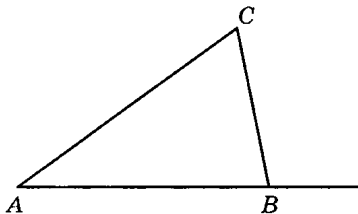
2712. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8,4$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$.

Найдите AC .

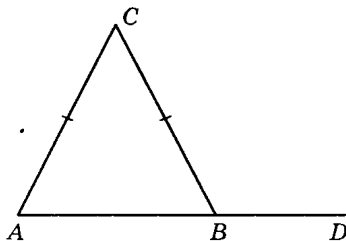
2713. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 2,8$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$.

Найдите AC .

2714. В треугольнике ABC угол A равен 40° , внешний угол при вершине B равен 102° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



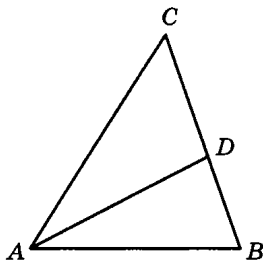
2715. В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 52° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.



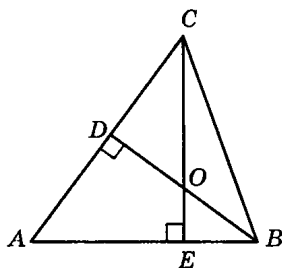
2716. Один из двух углов равнобедренного треугольника равен 98° . Найдите один из других двух его углов. Ответ дайте в градусах.

2717. Один угол равнобедренного треугольника на 90° больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.

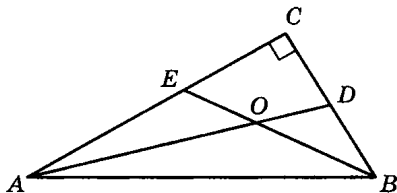
2718. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50° , угол CAD равен 28° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.



2719. В треугольнике ABC угол A равен 72° , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.

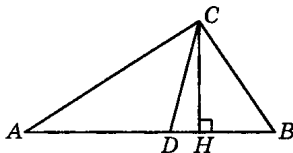


2720. Найдите острый угол между биссектрисами острых углов прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

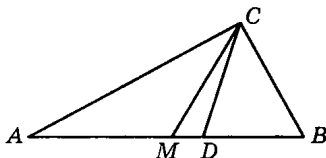


2721. Острые углы прямоугольного треугольника равны 29° и 61° . Найдите угол между высотой и биссектрисой,

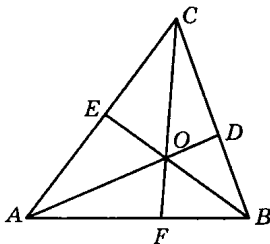
проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



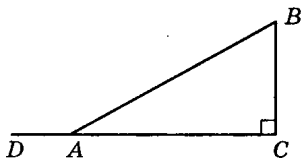
2722. Острые углы прямоугольного треугольника равны 24° и 66° . Найдите угол между биссектрисой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



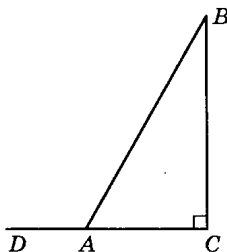
2723. В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.



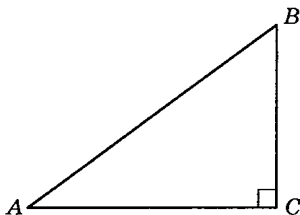
2724. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° . Найдите косинус угла BAD . В ответе укажите $\sqrt{3} \cdot \cos BAD$.



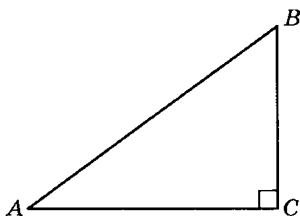
2725. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° . Найдите тангенс угла BAD . В ответе укажите $\sqrt{3} \cdot \operatorname{tg} BAD$.



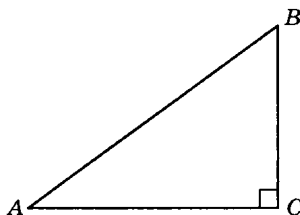
2726. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = 8$. Найдите $\sin A$.



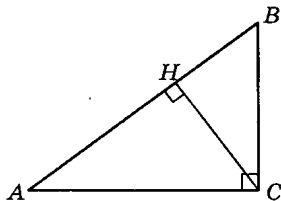
2727. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,6$. Найдите $\cos A$.



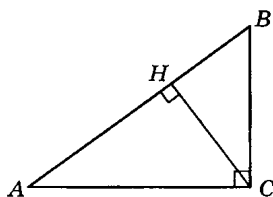
2728. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = 0,75$. Найдите $\sin A$.



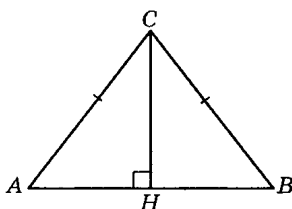
2729. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 10$, $AH = 8$. Найдите $\cos B$.



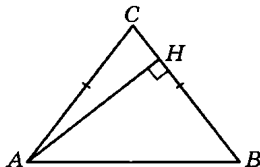
2730. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 10$, $AH = 8$. Найдите $\sin B$.



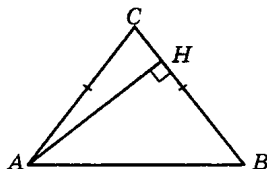
2731. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 12$. Найдите $\sin A$.



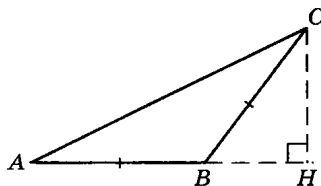
2732. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 8. Найдите $\sin A$.



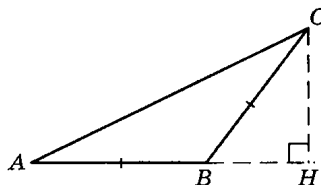
2733. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, AH — высота, $BH = 6$. Найдите $\sin A$.



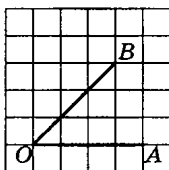
2734. В треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 10$, $BH = 6$. Найдите синус угла ABC .



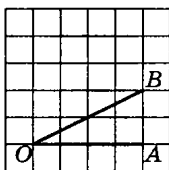
2735. В треугольнике ABC $AB = BC$, высота CH равна 8, $AH = 16$. Найдите тангенс угла ACB .



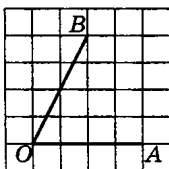
2736. Найдите синус угла AOB . В ответе укажите значение синуса, умноженное на $2\sqrt{2}$.



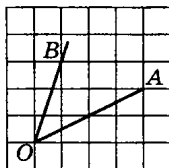
2737. Найдите косинус угла AOB . В ответе укажите значение косинуса, умноженное на $2\sqrt{5}$.



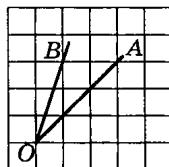
2738. Найдите тангенс угла AOB .



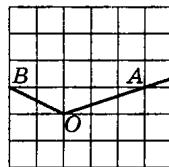
2739. Найдите синус угла AOB . В ответе укажите значение синуса, умноженное на $2\sqrt{2}$.



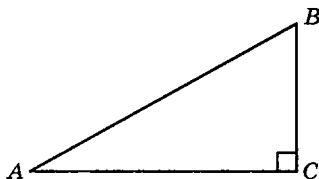
2740. Найдите косинус угла AOB . В ответе укажите значение косинуса, умноженное на $\frac{\sqrt{5}}{2}$.



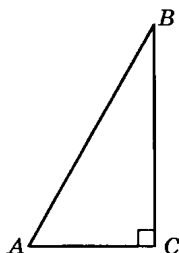
2741. Найдите тангенс угла AOB .



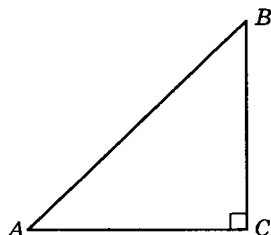
2742. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $BC = 2\sqrt{3}$. Найдите AC .



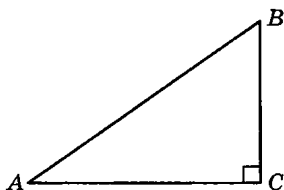
2743. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $AC = 2$. Найдите AB .



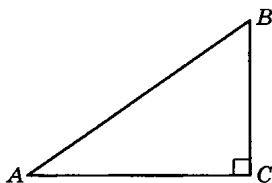
2744. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 45° , $AC = 2\sqrt{2}$. Найдите AB .



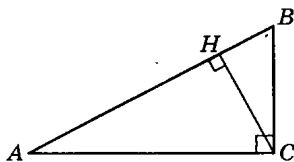
2745. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = 0,75$, $BC = 9$. Найдите AC .



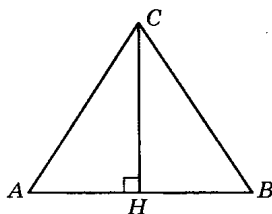
2746. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8. Найдите гипотенузу.



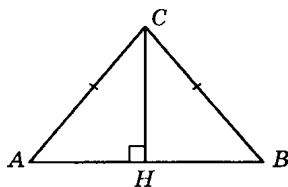
2747. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 4$. Найдите BH .



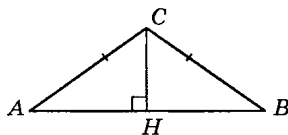
2748. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 2\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .



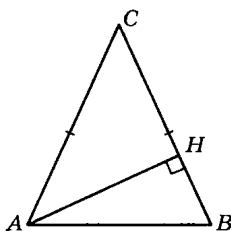
2749. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 18$, $\cos A = 0,6$. Найдите AC .



2750. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 4$, $\operatorname{tg} A = 0,75$. Найдите высоту CH .

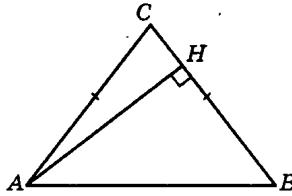


2751. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{2}$, угол C равен 45° . Найдите высоту AH .



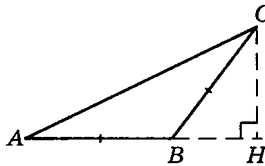
2752. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 30$, $\cos A = 0,6$.

Найдите высоту AH .



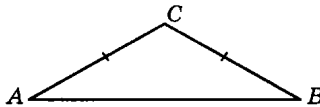
2753. В треугольнике ABC $AB = BC$, $AC = 10$, $\cos C = 0,8$,

CH — высота. Найдите AH .

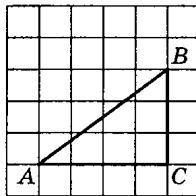


2754. В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 120° ,

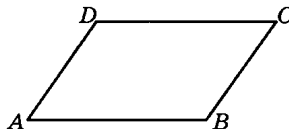
$AB = 2\sqrt{3}$. Найдите AC .



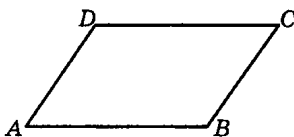
2755. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если стороны квадратных клеток равны 1.



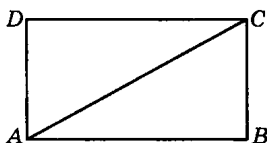
2756. Найдите тупой угол параллелограмма, если его острый угол равен 60° . Ответ дайте в градусах.



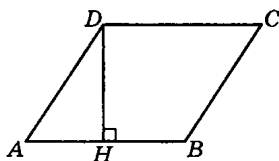
2757. Периметр параллелограмма равен 46. Одна сторона параллелограмма на 3 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.



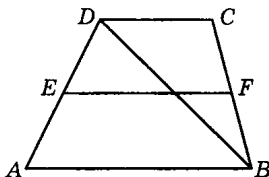
2758. В прямоугольнике диагональ делит угол в отношении 1 : 2, меньшая его сторона равна 6. Найдите диагональ данного прямоугольника.



2759. Найдите высоту ромба, сторона которого равна $\sqrt{3}$, а острый угол равен 60° .

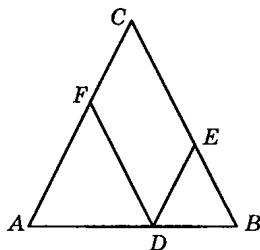


2760. Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из ее диагоналей.

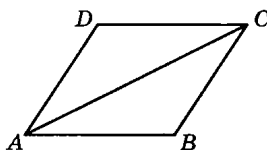


2761. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10. Из точки, взятой на основании этого треугольника, проведены две прямые, параллельные боковым

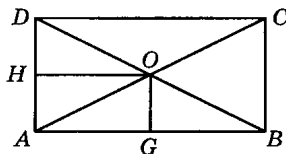
сторонам. Найдите периметр получившегося параллелограмма.



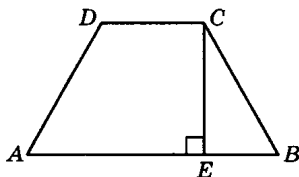
2762. Найдите большую диагональ ромба, сторона которого равна $\sqrt{3}$, а острый угол равен 60° .



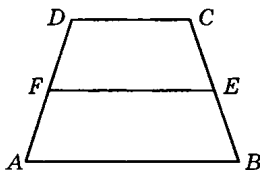
2763. В прямоугольнике расстояние от точки пересечения диагоналей до меньшей стороны на 1 больше, чем расстояние от нее до большей стороны. Периметр прямоугольника равен 28. Найдите меньшую сторону прямоугольника.



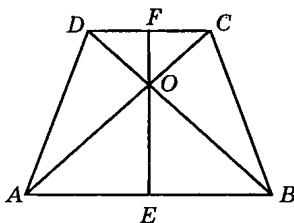
2764. Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 10 и 4. Найдите среднюю линию этой трапеции.



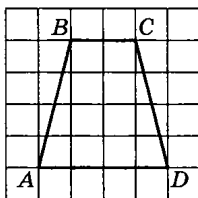
2765. Периметр равнобедренной трапеции равен 80, ее средняя линия равна боковой стороне. Найдите боковую сторону трапеции.



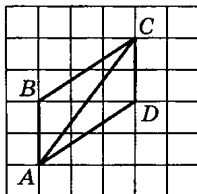
2766. В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 12. Найдите ее среднюю линию.



2767. Найдите среднюю линию трапеции $ABCD$, если стороны квадратных клеток равны 1.

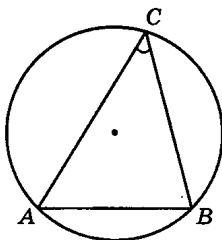


2768. Найдите диагональ AC параллелограмма $ABCD$, если стороны квадратных клеток равны 1.

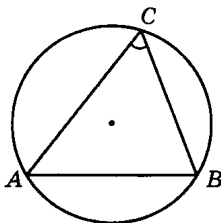


2769. Найдите хорду, на которую опирается угол 90° , вписанный в окружность радиуса 1.

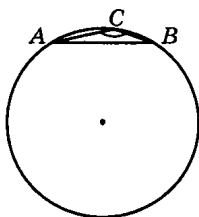
2770. Радиус окружности равен 1. Найдите величину острого вписанного угла, опирающегося на хорду, равную $\sqrt{2}$.
 Ответ дайте в градусах.



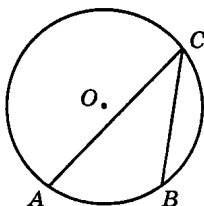
2771. Найдите хорду, на которую опирается угол 60° , вписанный в окружность радиуса $\sqrt{3}$.



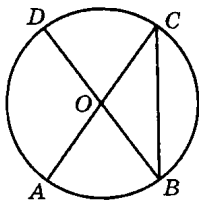
2772. Найдите хорду, на которую опирается угол 150° , вписанный в окружность радиуса 1.



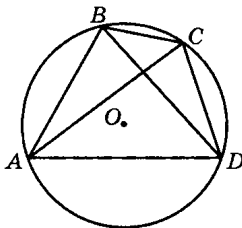
2773. Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 200° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 80° . Найдите вписанный угол ACB .
 Ответ дайте в градусах.



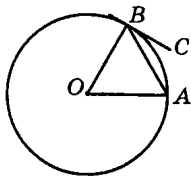
2774. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 110° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



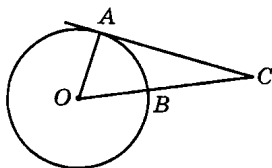
2775. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 105° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



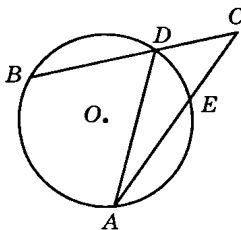
2776. Угол между хордой AB и касательной BC к окружности равен 32° . Найдите величину меньшей дуги, стягиваемой хордой AB . Ответ дайте в градусах.



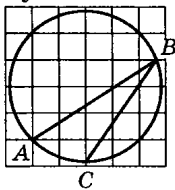
2777. Угол ACO равен 28° , где O — центр окружности. Его сторона CA касается окружности. Найдите величину меньшей дуги AB окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



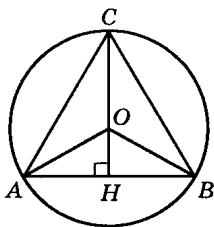
2778. Угол ACB равен 42° . Градусная величина дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 124° . Найдите угол DAE . Ответ дайте в градусах.



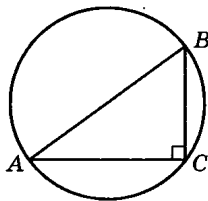
2779. Найдите градусную величину дуги AC окружности, на которую опирается угол ABC . Ответ дайте в градусах.



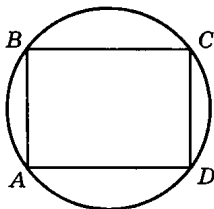
2780. Высота правильного треугольника равна 3. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



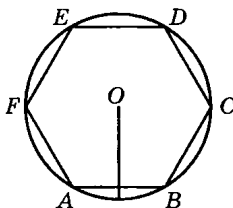
2781. В треугольнике ABC $AC = 4$, $BC = 3$, угол C равен 90° . Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



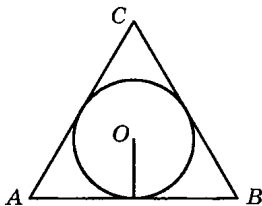
2782. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 5.



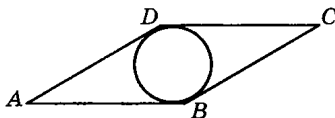
2783. Чему равна сторона правильного шестиугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 6?



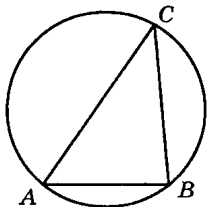
2784. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{6}$. Найдите сторону этого треугольника.



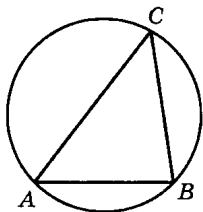
2785. Острый угол ромба равен 30° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен 2. Найдите сторону ромба.



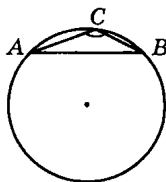
2786. Сторона AB треугольника ABC равна 1. Противлежащий ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



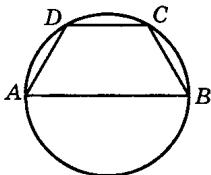
2787. Сторона AB треугольника ABC равна $\sqrt{2}$, радиус описанной окружности равен 1. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



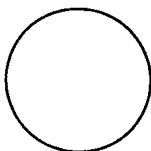
2788. Сторона AB треугольника ABC равна $\sqrt{2}$. Противлежащий ей угол C равен 135° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



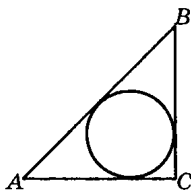
2789. Боковая сторона равнобедренной трапеции равна ее меньшему основанию, угол при основании равен 60° , большее основание равно 12. Найдите радиус описанной окружности этой трапеции.



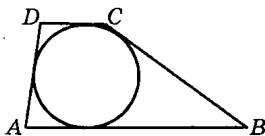
2790. Углы A , B и C четырехугольника $ABCD$ относятся как $1 : 2 : 3$. Найдите угол D , если около данного четырехугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.



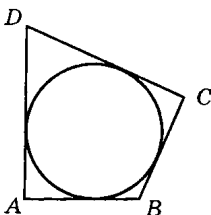
2791. Катеты равнобедренного прямоугольного треугольника равны $2 + \sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



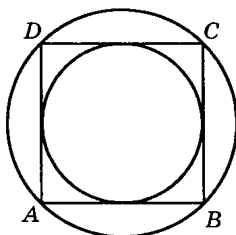
2792. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 3 и 5. Найдите среднюю линию трапеции.



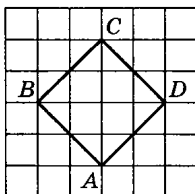
2793. Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.



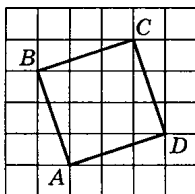
2794. Около окружности, радиус которой равен $\sqrt{8}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



2795. Найдите радиус окружности, вписанной в квадрат $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными $\sqrt{2}$.



2796. Найдите радиус r окружности, вписанной в четырехугольник $ABCD$. В ответе укажите $r\sqrt{10}$.



2797. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 48$, $\cos A = \frac{24}{25}$.

Найдите высоту CH .

2798. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 25$, $BC = 24$.
Найдите $\cos A$.

2799. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 10$, $BD = 48$. Найдите боковое ребро SA .
2800. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 24$, $BD = 20$. Найдите боковое ребро SC .
2801. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 7$, $AC = 48$. Найдите боковое ребро SB .
2802. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 24$, $AC = 14$. Найдите боковое ребро SD .
2803. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 15$, $AC = 40$. Найдите боковое ребро SD .
2804. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 20$, $BD = 30$. Найдите боковое ребро SC .
2805. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 12$, $AC = 32$. Найдите боковое ребро SD .
2806. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 16$, $BD = 24$. Найдите боковое ребро SA .
2807. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 8$, $AC = 30$. Найдите боковое ребро SB .
2808. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 15$, $BD = 16$. Найдите боковое ребро SC .
2809. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SD = 13$, $BD = 10$. Найдите длину отрезка SO .

2810. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SC = 13$, $BD = 24$. Найдите длину отрезка SO .
2811. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SC = 15$, $AC = 18$. Найдите длину отрезка SO .
2812. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SD = 15$, $AC = 24$. Найдите длину отрезка SO .
2813. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SD = 17$, $AC = 16$. Найдите длину отрезка SO .
2814. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SB = 17$, $BD = 30$. Найдите длину отрезка SO .
2815. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SA = 20$, $AC = 24$. Найдите длину отрезка SO .
2816. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SB = 20$, $BD = 32$. Найдите длину отрезка SO .
2817. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SB = 25$, $AC = 14$. Найдите длину отрезка SO .
2818. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SB = 25$, $BD = 48$. Найдите длину отрезка SO .
2819. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 10$, $SC = 26$. Найдите длину отрезка AC .
2820. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 24$, $SA = 26$. Найдите длину отрезка AC .
2821. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 7$, $SD = 25$. Найдите длину отрезка BD .

2822. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 24$, $SC = 25$. Найдите длину отрезка BD .
2823. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 15$, $SC = 25$. Найдите длину отрезка AC .
2824. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 20$, $SD = 25$. Найдите длину отрезка AC .
2825. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 12$, $SD = 20$. Найдите длину отрезка AC .
2826. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 16$, $SB = 20$. Найдите длину отрезка BD .
2827. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 8$, $SA = 17$. Найдите длину отрезка AC .
2828. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 8$, $SB = 10$. Найдите длину отрезка BD .
2829. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 7$, а $SR = 16$. Найдите площадь боковой поверхности.
2830. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а $SM = 3$. Найдите площадь боковой поверхности.
2831. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а $SM = 5$. Найдите площадь боковой поверхности.
2832. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ N — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а $SN = 6$. Найдите площадь боковой поверхности.

2833. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а $SM = 19$. Найдите площадь боковой поверхности.
2834. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а $SM = 29$. Найдите площадь боковой поверхности.
2835. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ P — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а $SP = 4$. Найдите площадь боковой поверхности.
2836. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а $SR = 6$. Найдите площадь боковой поверхности.
2837. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ Q — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 7$, а $SQ = 28$. Найдите площадь боковой поверхности.
2838. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 6$, а $SM = 12$. Найдите площадь боковой поверхности.
2839. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 8$, а площадь боковой поверхности равна 252. Найдите длину отрезка SR .
2840. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ K — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а площадь боковой поверхности равна 63. Найдите длину отрезка SK .
2841. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка SM .

2842. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ N — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а площадь боковой поверхности равна 54. Найдите длину отрезка SN .
2843. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а площадь боковой поверхности равна 171. Найдите длину отрезка SM .
2844. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а площадь боковой поверхности равна 174. Найдите длину отрезка SM .
2845. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ P — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а площадь боковой поверхности равна 24. Найдите длину отрезка SP .
2846. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а площадь боковой поверхности равна 36. Найдите длину отрезка SR .
2847. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ Q — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 7$, а площадь боковой поверхности равна 294. Найдите длину отрезка SQ .
2848. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $BC = 6$, а площадь боковой поверхности равна 108. Найдите длину отрезка SM .
2849. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SR = 21$, а площадь боковой поверхности равна 252. Найдите длину отрезка AB .
2850. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SR = 16$, а площадь боковой поверхности равна 168. Найдите длину отрезка AB .

2851. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SM = 5$, а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка AB .
2852. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ N — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SN = 6$, а площадь боковой поверхности равна 54. Найдите длину отрезка AB .
2853. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SM = 19$, а площадь боковой поверхности равна 171. Найдите длину отрезка AB .
2854. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $SM = 29$, а площадь боковой поверхности равна 174. Найдите длину отрезка BC .
2855. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ P — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $SP = 4$, а площадь боковой поверхности равна 24. Найдите длину отрезка BC .
2856. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ R — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $SR = 6$, а площадь боковой поверхности равна 36. Найдите длину отрезка BC .
2857. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ Q — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $SQ = 28$, а площадь боковой поверхности равна 294. Найдите длину отрезка BC .
2858. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ M — середина ребра AB , S — вершина. Известно, что $SM = 12$, а площадь боковой поверхности равна 108. Найдите длину отрезка BC .
2859. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке R . Площадь треугольника ABC равна 30, объем пирамиды равен 210. Найдите длину отрезка RS .

2860. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке N . Площадь треугольника ABC равна 13, объем пирамиды равен 78. Найдите длину отрезка NS .
2861. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке P . Площадь треугольника ABC равна 8, объем пирамиды равен 48. Найдите длину отрезка PS .
2862. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 25, объем пирамиды равен 100. Найдите длину отрезка OS .
2863. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 7, объем пирамиды равен 28. Найдите длину отрезка OS .
2864. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Площадь треугольника ABC равна 11, объем пирамиды равен 88. Найдите длину отрезка KS .
2865. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Площадь треугольника ABC равна 10, объем пирамиды равен 70. Найдите длину отрезка KS .
2866. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке Q . Площадь треугольника ABC равна 14, объем пирамиды равен 98. Найдите длину отрезка QS .
2867. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке R . Площадь треугольника ABC равна 3, объем пирамиды равен 18. Найдите длину отрезка RS .
2868. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 14, объем пирамиды равен 56. Найдите длину отрезка OS .

2869. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Объем пирамиды равен 42, $KS = 18$. Найдите площадь треугольника ABC .
2870. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке R . Объем пирамиды равен 210, $RS = 21$. Найдите площадь треугольника ABC .
2871. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Объем пирамиды равен 80, $KS = 15$. Найдите площадь треугольника ABC .
2872. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке N . Объем пирамиды равен 78, $NS = 18$. Найдите площадь треугольника ABC .
2873. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке P . Объем пирамиды равен 48, $PS = 18$. Найдите площадь треугольника ABC .
2874. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Объем пирамиды равен 100, $OS = 12$. Найдите площадь треугольника ABC .
2875. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Объем пирамиды равен 28, $OS = 12$. Найдите площадь треугольника ABC .
2876. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Объем пирамиды равен 88, $KS = 24$. Найдите площадь треугольника ABC .
2877. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке K . Объем пирамиды равен 70, $KS = 21$. Найдите площадь треугольника ABC .

2878. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке Q . Объем пирамиды равен 98, $QS = 21$. Найдите площадь треугольника ABC .
2879. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 B = \sqrt{26}$, $BB_1 = 3$, $A_1 D_1 = 4$. Найдите длину ребра $A_1 B_1$.
2880. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = \sqrt{29}$, $BB_1 = 2$, $B_1 C_1 = 3$. Найдите длину ребра AB .
2881. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 B = \sqrt{42}$, $BB_1 = 4$, $B_1 C_1 = 1$. Найдите длину ребра $A_1 B_1$.
2882. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 3\sqrt{5}$, $BB_1 = 2$, $A_1 D_1 = 5$. Найдите длину ребра DC .
2883. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 5\sqrt{2}$, $BB_1 = 5$, $A_1 D_1 = 4$. Найдите длину ребра DC .
2884. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 B = \sqrt{77}$, $BB_1 = 5$, $B_1 C_1 = 6$. Найдите длину ребра $A_1 B_1$.
2885. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 B = \sqrt{70}$, $AA_1 = 6$, $A_1 D_1 = 5$. Найдите длину ребра $A_1 B_1$.
2886. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $C_1 A = \sqrt{65}$, $BB_1 = 5$, $B_1 C_1 = 6$. Найдите длину ребра $D_1 C_1$.
2887. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = \sqrt{62}$, $AA_1 = 6$, $B_1 C_1 = 1$. Найдите длину ребра AB .

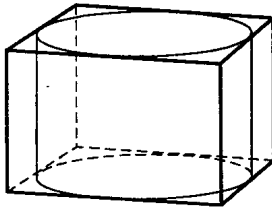
2888. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD_1B_1C_1D_1$ известно, что $BD_1 = \sqrt{77}$, $BB_1 = 5$, $A_1D_1 = 6$. Найдите длину ребра AB .
2889. Высота конуса равна 10, а диаметр основания — 48. Найдите образующую конуса.
2890. Высота конуса равна 24, а диаметр основания — 20. Найдите образующую конуса.
2891. Высота конуса равна 7, а диаметр основания — 48. Найдите образующую конуса.
2892. Высота конуса равна 24, а диаметр основания — 14. Найдите образующую конуса.
2893. Высота конуса равна 8, а диаметр основания — 30. Найдите образующую конуса.
2894. Высота конуса равна 15, а диаметр основания — 16. Найдите образующую конуса.
2895. Высота конуса равна 9, а диаметр основания — 24. Найдите образующую конуса.
2896. Высота конуса равна 12, а диаметр основания — 18. Найдите образующую конуса.
2897. Высота конуса равна 5, а диаметр основания — 24. Найдите образующую конуса.
2898. Высота конуса равна 12, а диаметр основания — 10. Найдите образующую конуса.
2899. Высота конуса равна 6, а длина образующей — 10. Найдите диаметр основания конуса.
2900. Высота конуса равна 8, а длина образующей — 10. Найдите диаметр основания конуса.
2901. Высота конуса равна 5, а длина образующей — 13. Найдите диаметр основания конуса.
2902. Высота конуса равна 12, а длина образующей — 13. Найдите диаметр основания конуса.
2903. Высота конуса равна 9, а длина образующей — 15. Найдите диаметр основания конуса.
2904. Высота конуса равна 12, а длина образующей — 15. Найдите диаметр основания конуса.

2905. Высота конуса равна 8, а длина образующей — 17.
Найдите диаметр основания конуса.
2906. Высота конуса равна 16, а длина образующей — 20.
Найдите диаметр основания конуса.
2907. Высота конуса равна 24, а длина образующей — 25.
Найдите диаметр основания конуса.
2908. Высота конуса равна 10, а длина образующей — 26.
Найдите диаметр основания конуса.
2909. Диаметр основания конуса равен 48, а длина образующей — 26. Найдите высоту конуса.
2910. Диаметр основания конуса равен 20, а длина образующей — 26. Найдите высоту конуса.
2911. Диаметр основания конуса равен 14, а длина образующей — 25. Найдите высоту конуса.
2912. Диаметр основания конуса равен 40, а длина образующей — 25. Найдите высоту конуса.
2913. Диаметр основания конуса равен 32, а длина образующей — 20. Найдите высоту конуса.
2914. Диаметр основания конуса равен 30, а длина образующей — 17. Найдите высоту конуса.
2915. Диаметр основания конуса равен 16, а длина образующей — 17. Найдите высоту конуса.
2916. Диаметр основания конуса равен 18, а длина образующей — 15. Найдите высоту конуса.
2917. Диаметр основания конуса равен 10, а длина образующей — 13. Найдите высоту конуса.
2918. Диаметр основания конуса равен 24, а длина образующей — 13. Найдите высоту конуса.
2919. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 16π , а диаметр основания — 8. Найдите высоту цилиндра.
2920. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 64π , а диаметр основания — 8. Найдите высоту цилиндра.
2921. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 72π , а диаметр основания — 9. Найдите высоту цилиндра.

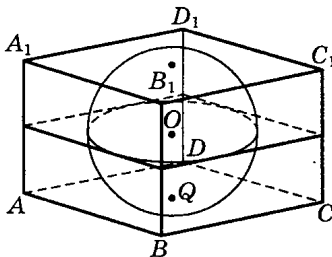
2922. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 40π , а диаметр основания — 10. Найдите высоту цилиндра.
2923. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 15π , а диаметр основания — 5. Найдите высоту цилиндра.
2924. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 56π , а диаметр основания — 8. Найдите высоту цилиндра.
2925. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 40π , а диаметр основания — 8. Найдите высоту цилиндра.
2926. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 80π , а диаметр основания — 10. Найдите высоту цилиндра.
2927. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 10π , а диаметр основания — 5. Найдите высоту цилиндра.
2928. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 45π , а диаметр основания — 9. Найдите высоту цилиндра.
2929. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 64π , а высота — 8. Найдите диаметр основания.
2930. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 72π , а высота — 8. Найдите диаметр основания.
2931. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 40π , а высота — 4. Найдите диаметр основания.
2932. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 15π , а высота — 3. Найдите диаметр основания.
2933. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 56π , а высота — 7. Найдите диаметр основания.
2934. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 40π , а высота — 5. Найдите диаметр основания.
2935. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 80π , а высота — 8. Найдите диаметр основания.
2936. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 10π , а высота — 2. Найдите диаметр основания.
2937. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 45π , а высота — 5. Найдите диаметр основания.
2938. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 14π , а высота — 2. Найдите диаметр основания.

2939. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DC = \sqrt{159}$, $BB_1 = 1$, $A_1 D_1 = 3$. Найдите длину диагонали AC_1 .
2940. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 C_1 = \sqrt{103}$, $AA_1 = 3$, $A_1 D_1 = 3$. Найдите длину диагонали $C_1 A$.
2941. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 C_1 = \sqrt{185}$, $AA_1 = 2$, $A_1 D_1 = 6$. Найдите длину диагонали $C_1 A$.
2942. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DC = \sqrt{117}$, $AA_1 = 6$, $A_1 D_1 = 4$. Найдите длину диагонали AC_1 .
2943. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = \sqrt{127}$, $AA_1 = 4$, $A_1 D_1 = 1$. Найдите длину диагонали BD_1 .
2944. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = \sqrt{111}$, $BB_1 = 7$, $B_1 C_1 = 3$. Найдите длину диагонали BD_1 .
2945. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DC = \sqrt{104}$, $AA_1 = 1$, $B_1 C_1 = 4$. Найдите длину диагонали AC_1 .
2946. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = \sqrt{110}$, $AA_1 = 5$, $A_1 D_1 = 3$. Найдите длину диагонали BD_1 .
2947. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $A_1 B_1 = \sqrt{92}$, $AA_1 = 4$, $A_1 D_1 = 6$. Найдите длину диагонали $D_1 B$.
2948. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $A_1 B_1 = \sqrt{94}$, $AA_1 = 5$, $B_1 C_1 = 5$. Найдите длину диагонали $D_1 B$.

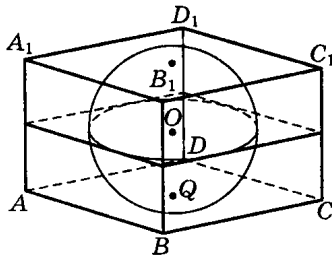
2949. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 5,5. Найдите объем параллелепипеда.



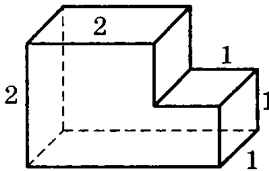
2950. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра (см. рис. к задаче 2949), радиус основания и высота которого равны 9. Найдите объем параллелепипеда.
2951. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра (см. рис. к задаче 2949), радиус основания которого равен 5. Объем параллелепипеда равен 50. Найдите высоту цилиндра.
2952. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра (см. рис. к задаче 2949), радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 32. Найдите высоту цилиндра.
2953. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра (см. рис. к задаче 2949), радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 64. Найдите высоту цилиндра.
2954. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 6. Найдите его объем.



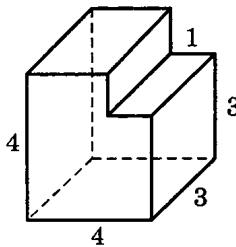
2955. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 8. Найдите его объем.



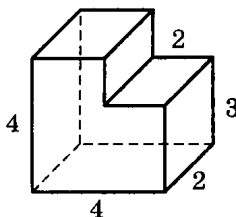
2956. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



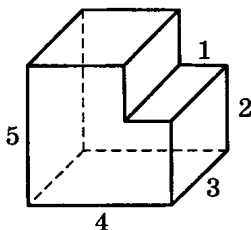
2957. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



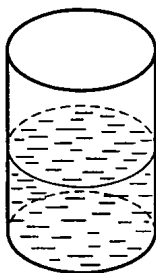
2958. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



2959. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



2960. В цилиндрический сосуд налили 2100 см^3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 20 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 5 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3 .

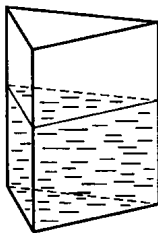


2961. В цилиндрический сосуд (см. рис. к задаче 2960) налили 3000 см^3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 15 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 6 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3 .

2962. В цилиндрический сосуд (см. рис. к задаче 2960) налили 1700 см^3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 10 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 5 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3 .

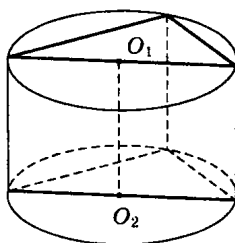
2963. В цилиндрическом сосуде (см. рис. к задаче 2960) уровень жидкости достигает 12 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 2 раза больше первого?

- 2964.** В цилиндрическом сосуде (см. рис. к задаче 2960) уровень жидкости достигает 50 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 5 раз больше первого?
- 2965.** В цилиндрическом сосуде (см. рис. к задаче 2960) уровень жидкости достигает 45 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 3 раз больше первого?
- 2966.** В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 1900 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 22 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .



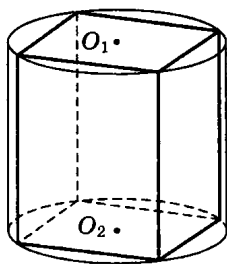
- 2967.** В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили 1100 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 22 см до отметки 25 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
- 2968.** В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили 1400 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 24 см до отметки 27 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .
- 2969.** В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили 1000 см^3 воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 25 см до отметки 27 см. Найдите объем детали. Ответ выразите в см^3 .

2970. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили воду. Уровень воды достигает 4 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 2 раза больше, чем у первого?
2971. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили воду. Уровень воды достигает 32 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 4 раза больше, чем у первого?
2972. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы (см. рис. к задаче 2966), налили воду. Уровень воды достигает 54 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 3 раза больше, чем у первого?
2973. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 10 и 9. Боковые ребра равны $\frac{2}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.



2974. В основании прямой призмы (см. рис. к задаче 2973) лежит прямоугольный треугольник с катетами 5 и 6. Боковые ребра равны $\frac{10}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

2975. В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 9. Боковые ребра равны $\frac{1}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

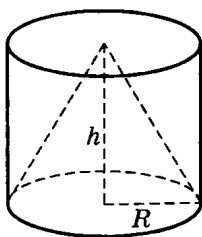


2976. В основании прямой призмы (см. рис. к задаче 2975) лежит квадрат со стороной 4. Боковые ребра равны $\frac{9}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

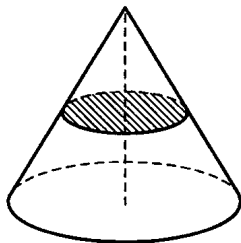
2977. В основании прямой призмы (см. рис. к задаче 2975) лежит квадрат со стороной 7. Боковые ребра равны $\frac{3}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

2978. В основании прямой призмы (см. рис. к задаче 2975) лежит квадрат со стороной 2. Боковые ребра равны $\frac{4}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

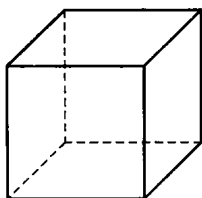
2979. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 40.



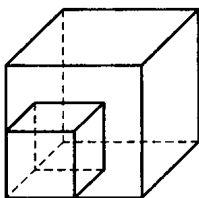
2980. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту(см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 10.
2981. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 20.
2982. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 21.
2983. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 120.
2984. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 36.
2985. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 48.
2986. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 60.
2987. Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту (см. рис. к задаче 2979). Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 84.
2988. Объем конуса равен 48. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.



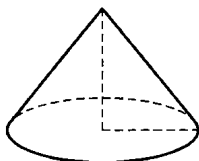
2989. Объем конуса (см. рис. к задаче 2988) равен 96. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
2990. Объем конуса (см. рис. к задаче 2988) равен 40. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
2991. Объем конуса (см. рис. к задаче 2988) равен 152. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.
2992. Диагональ куба равна 3. Найдите площадь его поверхности.



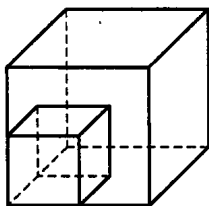
2993. Во сколько раз увеличится площадь поверхности куба, если его ребро увеличить в два раза?



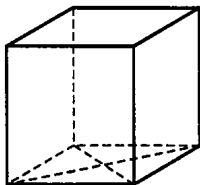
2994. Радиус основания конуса равен 3, высота равна 4. Найдите площадь поверхности конуса, деленную на π .



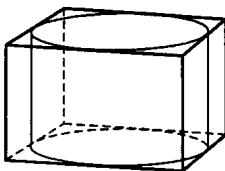
2995. Объем одного куба в 8 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?



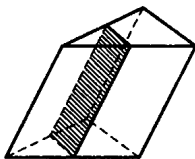
2996. В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 248. Найдите боковое ребро этой призмы.



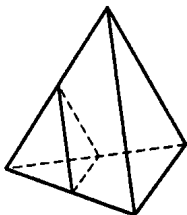
2997. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 1. Площадь боковой поверхности призмы равна 32. Найдите высоту цилиндра.



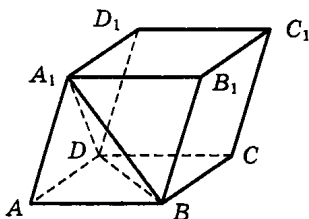
2998. Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы равна 12. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



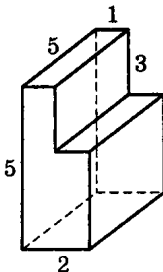
2999. Во сколько раз увеличится площадь поверхности пирамиды, если все ее ребра увеличить в 2 раза?



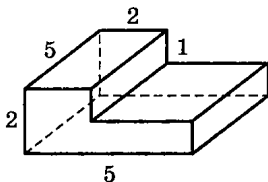
3000. Найдите объем параллелепипеда $ABCA_1B_1C_1D_1$, если объем треугольной пирамиды $ABDA_1$ равен 3.



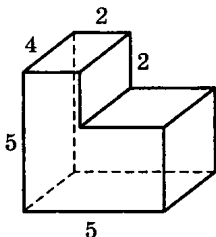
3001. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



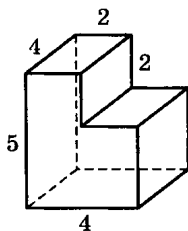
3002. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



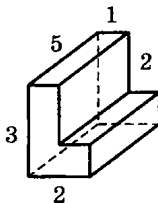
3003. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



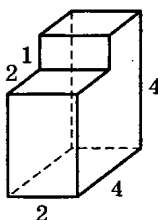
3004. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



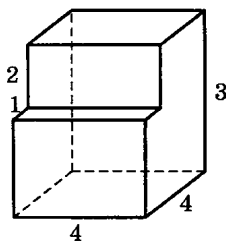
3005. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



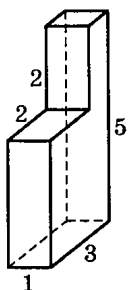
3006. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



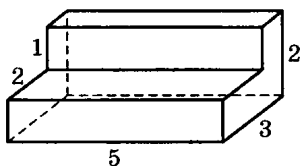
3007. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



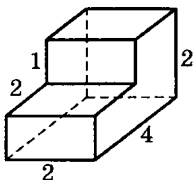
3008. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



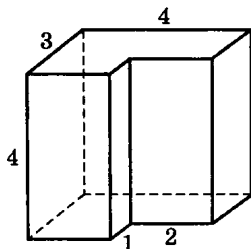
3009. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



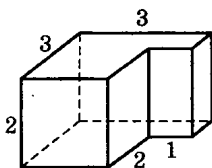
3010. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



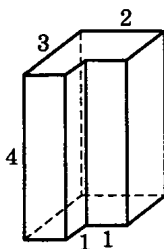
3011. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



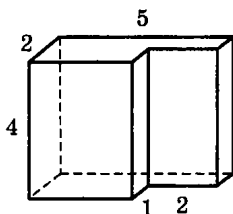
3012. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



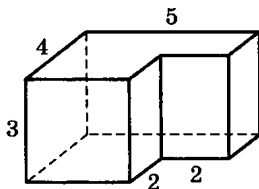
3013. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



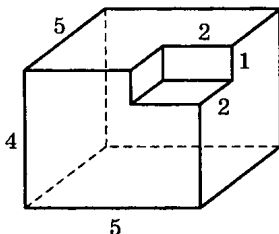
3014. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



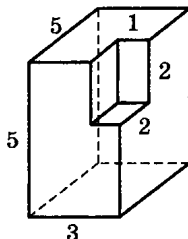
3015. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



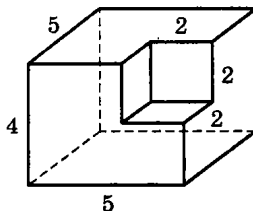
3016. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



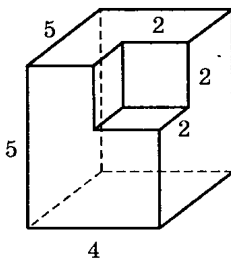
3017. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



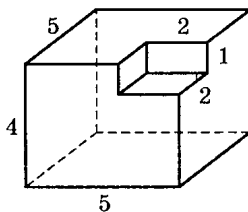
3018. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



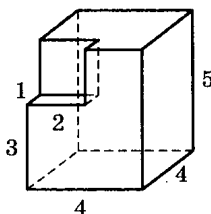
3019. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



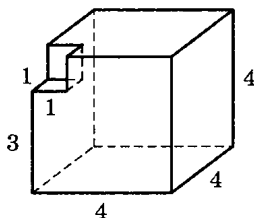
3020. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



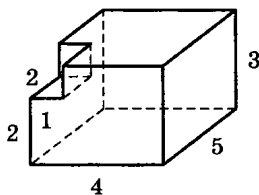
3021. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



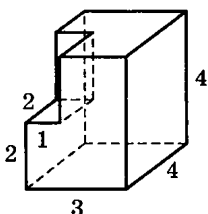
3022. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



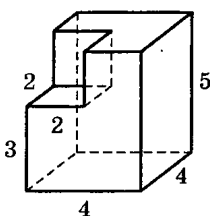
3023. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



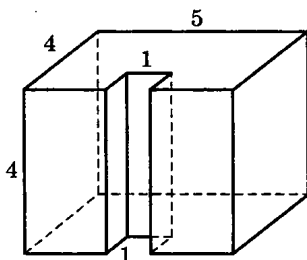
3024. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



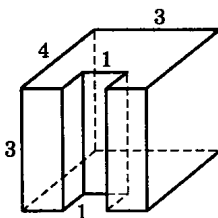
3025. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



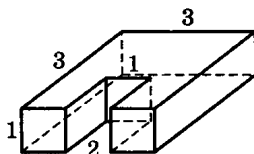
3026. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



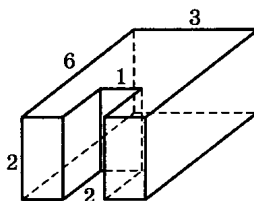
3027. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



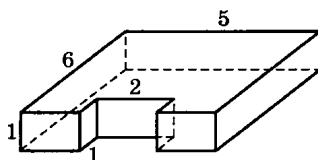
3028. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



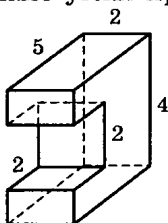
3029. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



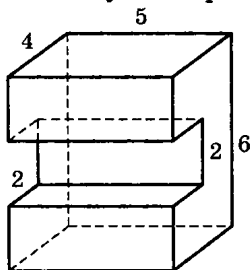
3030. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



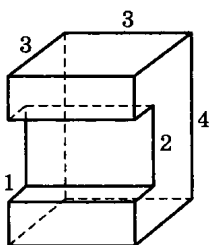
3031. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



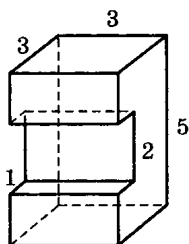
3032. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



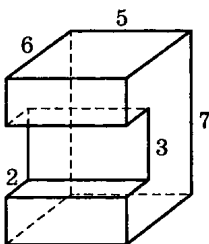
3033. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



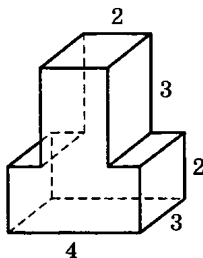
3034. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



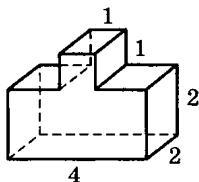
3035. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



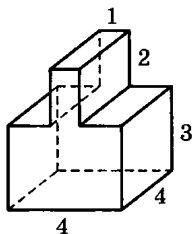
3036. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



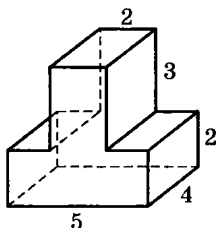
3037. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



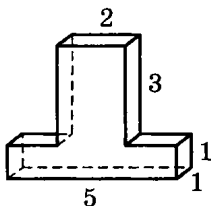
3038. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



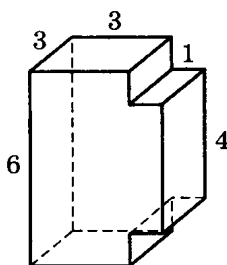
3039. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



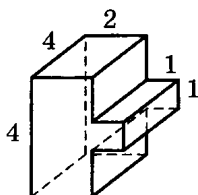
3040. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



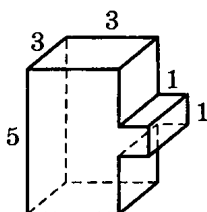
3041. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



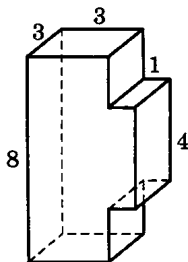
3042. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



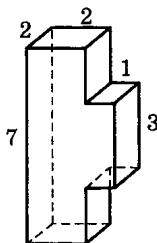
3043. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



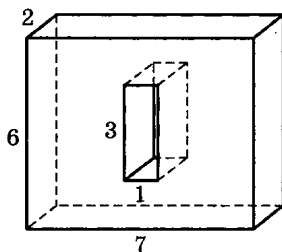
3044. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



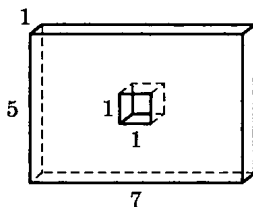
3045. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



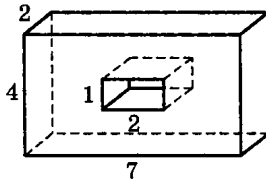
3046. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



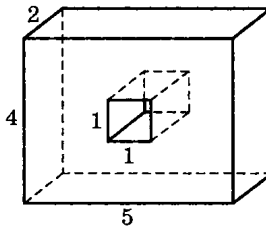
3047. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



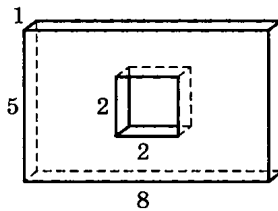
3048. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



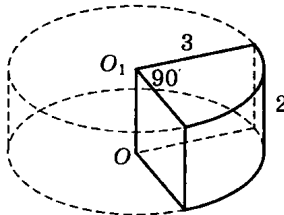
3049. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



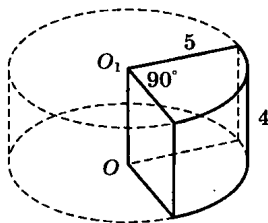
3050. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



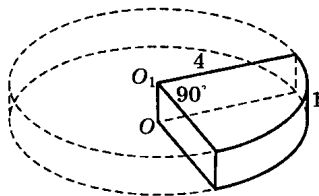
3051. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



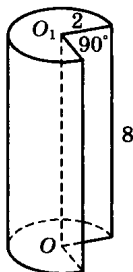
3052. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



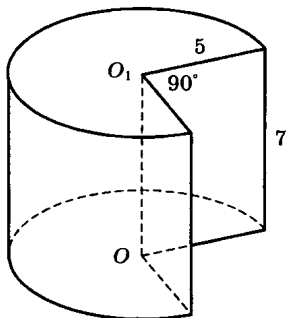
3053. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



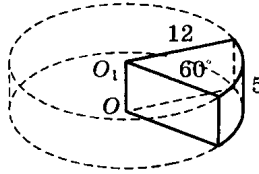
3054. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



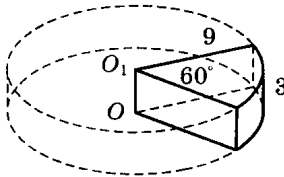
3055. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



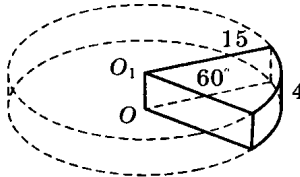
3056. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



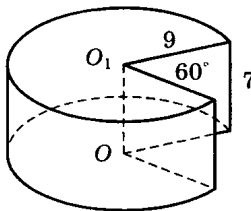
3057. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



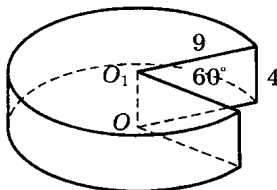
3058. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



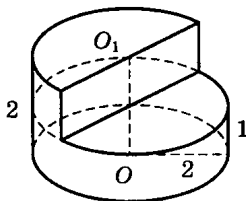
3059. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



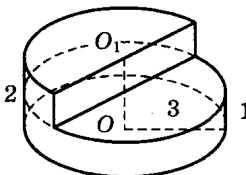
3060. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



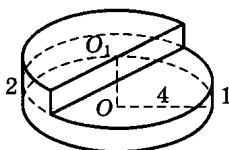
3061. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



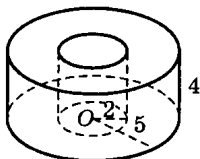
3062. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



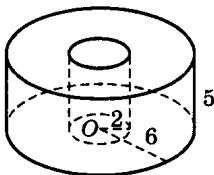
3063. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



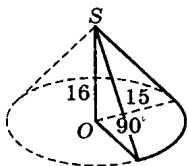
3064. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



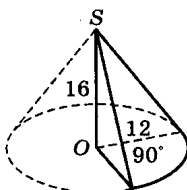
3065. Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



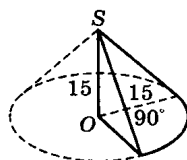
3066. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



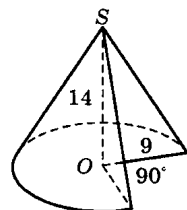
3067. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



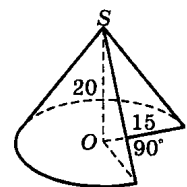
3068. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



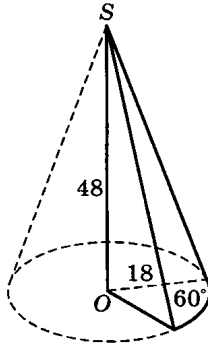
3069. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



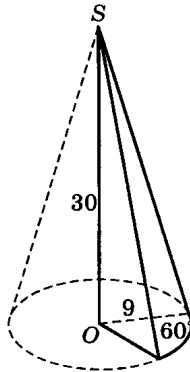
3070. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



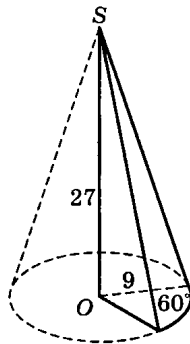
3071. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



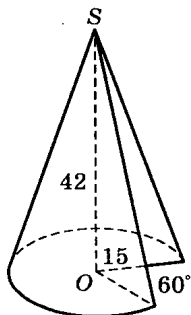
3072. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



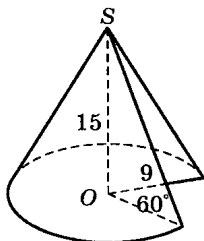
3073. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



3074. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



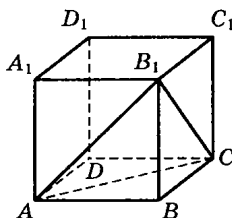
3075. Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π .



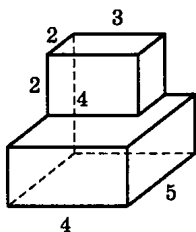
3076. Середина ребра куба со стороной 0,7 является центром шара радиуса 0,35. Найдите площадь S части поверхности шара, лежащей внутри куба. В ответе запишите S/π .

3077. Середина ребра куба со стороной 2 является центром шара радиуса 1. Найдите площадь S части поверхности шара, лежащей внутри куба. В ответе запишите S/π .

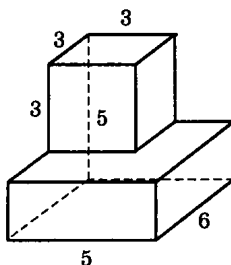
3078. Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 1,8. Найдите объем треугольной пирамиды $ABCB_1$.



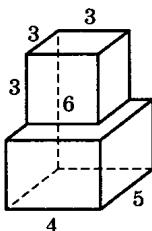
3079. Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (см. рис. к задаче 3078) равен 3. Найдите объем треугольной пирамиды $ABCB_1$.
3080. Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (см. рис. к задаче 3078) равен 3,9. Найдите объем треугольной пирамиды $ABCB_1$.
3081. Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (см. рис. к задаче 3078) равен 4,8. Найдите объем треугольной пирамиды $ABCB_1$.
3082. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



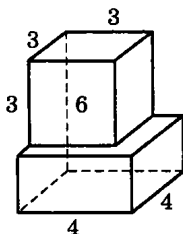
3083. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



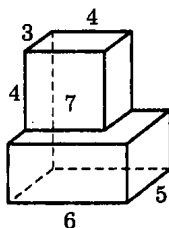
3084. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



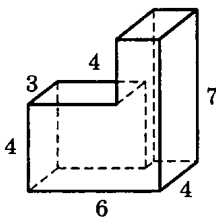
3085. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



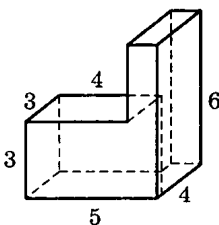
3086. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



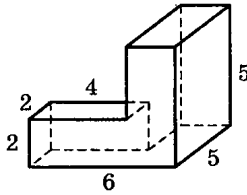
3087. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



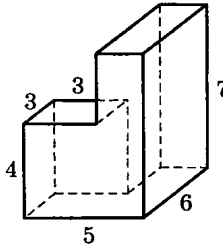
3088. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



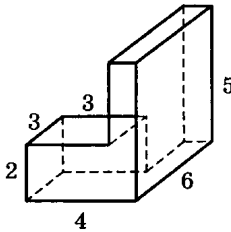
3089. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



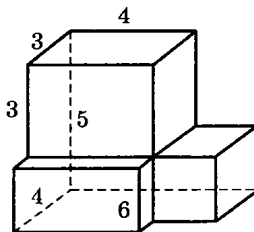
3090. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



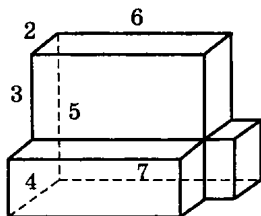
3091. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



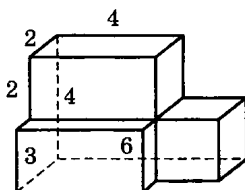
3092. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



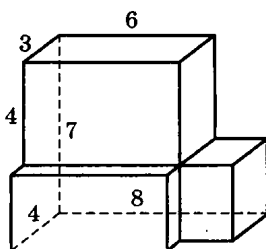
3093. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



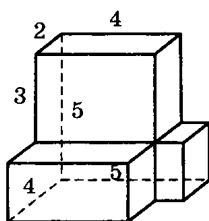
3094. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



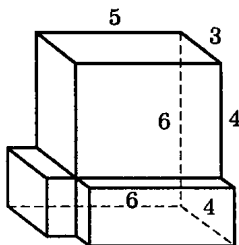
3095. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



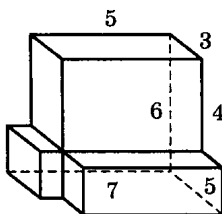
3096. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



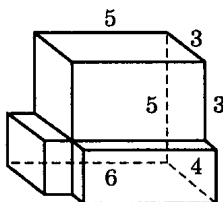
3097. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



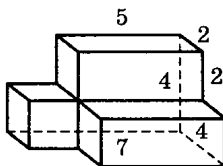
3098. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



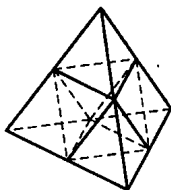
3099. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



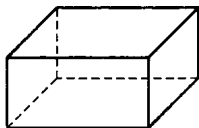
3100. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



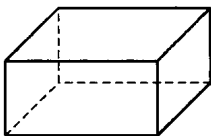
3101. Объем тетраэдра равен 1,2. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.



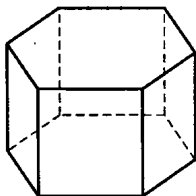
3102. Объем тетраэдра (см. рис. к задаче 3101) равен 0,7. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.
3103. Объем тетраэдра (см. рис. к задаче 3101) равен 0,9. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.
3104. Площадь поверхности тетраэдра (см. рис. к задаче 3101) равна 0,6. Найдите площадь поверхности многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.
3105. Площадь поверхности тетраэдра (см. рис. к задаче 3101) равна 1,3. Найдите площадь поверхности многогранника, вершинами которого являются середины сторон данного тетраэдра.
3106. Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.



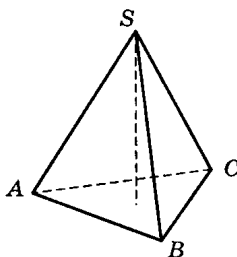
3107. Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 6, 9. Найдите ребро равновеликого ему куба.



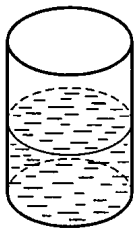
3108. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны $\sqrt{3}$.



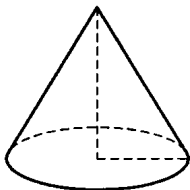
3109. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 1, а высота равна $\sqrt{3}$.



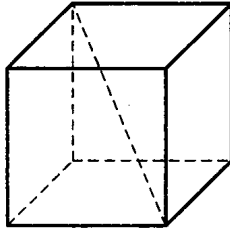
3110. В цилиндрический сосуд, в котором находится 6 литров воды, опущена деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся в 1,5 раза. Чему равен объем детали?



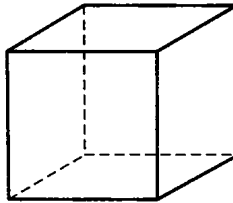
3111. Во сколько раз увеличится объем конуса, если радиус его основания увеличить в 1,5 раза?



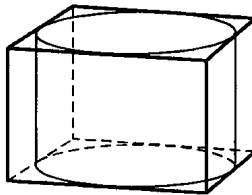
3112. Диагональ куба равна $\sqrt{12}$. Найдите его объем.



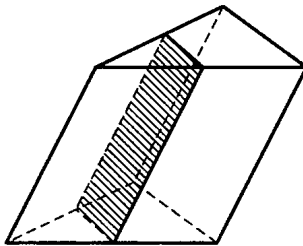
3113. Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объем увеличится на 19. Найдите ребро куба.



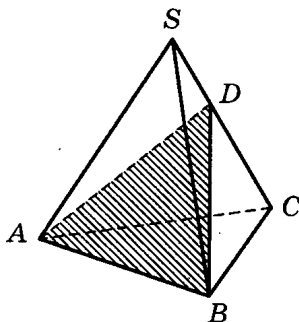
3114. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 1. Объем параллелепипеда равен 8. Найдите высоту цилиндра.



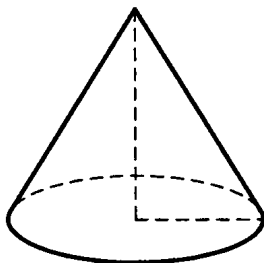
3115. Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Объем отсеченной треугольной призмы равен 5. Найдите объем исходной призмы.



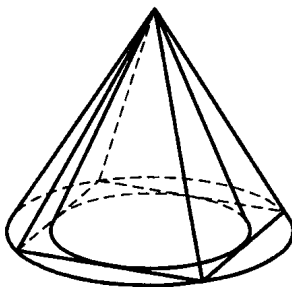
3119. Объем треугольной пирамиды $SABC$ равен 15. Плоскость проходит через сторону AB основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке D , делящей ребро SC в отношении 1: 2, считая от вершины S . Найдите объем пирамиды $DABC$.



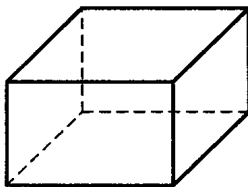
3120. Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите его объем, деленный на π .



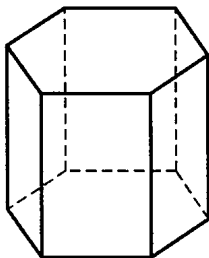
3121. Во сколько раз объем конуса, описанного около правильной четырехугольной пирамиды, больше объема конуса, вписанного в эту пирамиду?



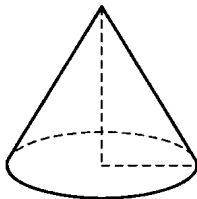
3122. Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2, 3. Найдите площадь его поверхности.



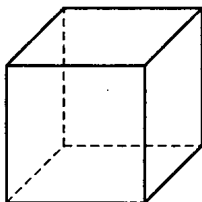
3123. Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 3, а высота — 6.



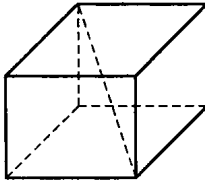
3124. Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующую увеличить в 3 раза?



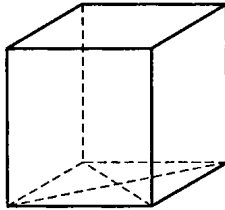
3125. Диагональ куба равна 1. Найдите площадь его поверхности.



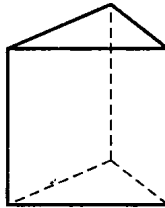
3126. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2, 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.



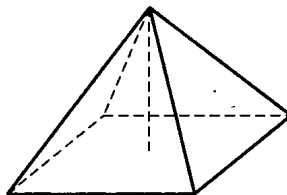
3127. Найдите площадь поверхности прямой призмы с боковым ребром, равным 5, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 3 и 4.



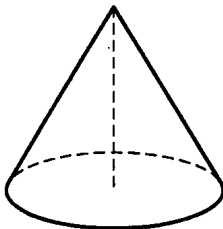
3128. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 288. Найдите высоту призмы.



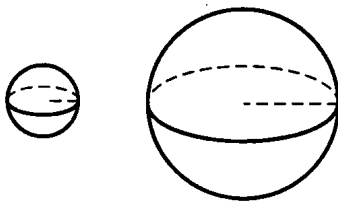
3129. Найдите площадь поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 6 и высота равна 4.



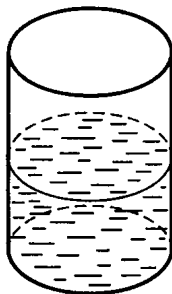
3130. Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите площадь его поверхности, деленную на π .



3131. Объем одного шара в 27 раз больше объема второго. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?



3132. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 18 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить в другой цилиндрический сосуд, диаметр которого в 3 раза больше первого?



ОТВЕТЫ

ЗАДАЧИ С ПРАКТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

	B1	39. 37	78. 4560
		40. 30	79. 2180
1.	5	41. 13	80. 1110
2.	7	42. 5	81. 8
3.	22	43. 3	82. 9
4.	295	44. 3	83. 12
5.	6	45. 90	84. 5880
6.	15	46. 68	85. 2420
7.	13200	47. 76	86. 7920
8.	39	48. 3	87. 13
9.	6	49. 11	88. 4
10.	720	50. 7	89. 10
11.	3	51. 291,2	90. 20
12.	42	52. 318,6	91. 5
13.	19	53. 18	92. 7
14.	14	54. 26	93. 13
15.	11	55. 1855	94. 1200
16.	8	56. 2350	95. 2000
17.	3	57. 44	96. 6000
18.	4	58. 47	97. 8
19.	105	59. 9,2	98. 6
20.	58	60. 14,8	99. 6
21.	249	61. 356	100. 112000
22.	34	62. 13	101. 16875
23.	41	63. 7	102. 16000
24.	7	64. 4	103. 6000
25.	5	65. 6	104. 4
26.	15400	66. 9	105. 2280
27.	11275	67. 9	106. 5500
28.	13680	68. 8	107. 4600
29.	6	69. 15	108. 2430
30.	10	70. 7	109. 4255
31.	5	71. 10	110. 4410
32.	9	72. 6	111. 10440
33.	7	73. 7560	112. 14355
34.	5	74. 1500	113. 5
35.	4	75. 22	114. 20
36.	7	76. 59500	115. 496
37.	6	77. 1680	116. 90
38.	5		

117. 57
118. 400
119. 456
120. 228
121. 25850
122. 20
123. 112
124. 195
125. 12800
126. 50400
127. 24
128. 21
129. 90
130. 84
131. 9.
132. 11

B2

133. 3
134. -13
135. -21
136. 8
137. 14
138. 7
139. 1
140. -4
141. 9
142. 13
143. 3
144. 16
145. 27
146. -7
147. -7
148. 26
149. 10
150. 3
151. 20
152. 18
153. 16
154. 5
155. 20
156. 5
157. 5

158. -1
159. 5
160. 11
161. 4
162. 4
163. 3
164. 10
165. 16
166. 5
167. 26,5
168. 39
169. 12000
170. 1400
171. 10
172. 1800
173. 10
174. 19
175. 17400
176. 25
177. 23300
178. 14
179. 6
180. 398
181. 311
182. 313
183. 11
184. 3
185. 8
186. 80000
187. 5
188. 325
189. 75
190. 1,2
191. 0,05
192. 6
193. 4
194. 27
195. 39
196. 33
197. 1600
198. 2007
199. 3600
200. 3
201. 2008
202. 4

203. 2007
204. 400
205. 3900
206. 4300
207. 11
208. 2
209. 9
210. 4
211. 6
212. 9
213. 4
214. 2
215. 12
216. 3
217. 7
218. 9
229. 7
220. 2600
221. 6
222. 800
223. 8
224. 545
225. 7
226. 6
227. 5
228. 460

B4

229. 328000
230. 295200
231. 11200
232. 900
233. 1200
234. 11200
235. 9800
236. 4250
237. 5600
238. 4000
239. 2400
240. 162300
241. 184900
242. 158400
243. 218150

244. 84400	289. 373	334. 1020
245. 216000	290. 348	335. 675
246. 158500	291. 417	336. 835
247. 55500	292. 593	337. 60
248. 160500	293. 800	338. 75
249. 159000	294. 1592,5	339. 90
250. 205000	295. 1330	340. 90
251. 208000	296. 720	341. 120
252. 24000	297. 2080	342. 125
253. 212000	298. 2100	343. 80
254. 153000	299. 1774,5	344. 100
255. 162000	300. 9661	345. 200
256. 102000	301. 3648	346. 125
257. 156000	302. 3784	347. 160
258. 5240	303. 4140	348. 60
259. 12160	304. 11232	349. 150
260. 5540	305. 3252	350. 80
261. 12050	306. 3068	351. 75
262. 20000	307. 3500	352. 175
263. 6900	308. 6504	353. 60
264. 1840	309. 2452	354. 480
265. 3060	310. 8040	355. 630
266. 6125	311. 7160	356. 720
267. 3780	312. 3520	357. 720
268. 2700	313. 6960	358. 630
269. 6790	314. 6860	359. 1120
270. 10515	315. 165	360. 1140
271. 353	316. 105	361. 660
272. 200	317. 2,5	
273. 150	318. 2,25	
274. 286	319. 2,5	B10
275. 130	320. 1,75	
276. 226	321. 1,5	362. 0,25
277. 276	322. 2	363. 0,25
278. 280	323. 2,5	364. 0,25
279. 800	324. 1040	365. 0,2
280. 1020	325. 640	366. 0,2
281. 320	326. 920	367. 0,12
282. 245	327. 1090	368. 0,375
283. 440	328. 1020	369. 0,125
284. 585	329. 680	370. 0,25
285. 520	330. 1050	371. 0,35
286. 680	331. 855	372. 0,5
287. 736	332. 855	373. 0,5
288. 297	333. 580	374. 0,5

375. 0,5	420. 0,1	461. 6000
376. 0,5	421. 0,1	462. 90000
377. 0,25	422. 0,3	463. 1200
378. 0,25	423. 0,1	464. 80000
379. 0,25	424. 0,04	465. 20000
380. 0,4	425. 0,06	466. 6000
381. 0,125	426. 0,99	467. 25
382. 0,25	427. 0,65	468. 25
383. 0,0625	428. 0,988	469. 25
384. 0,125	429. 0,998	470. 4000
385. 0,25	430. 0,5	471. 3000
386. 0,0625	431. 0,4	472. 3500
387. 0,125	432. 0,5	473. 1,4
388. 0,125	433. 0,4	474. 0,55
389. 0,25	434. 0,5	475. 1,35
390. 0,25	435. 1/3	476. 8
391. 0,5	436. 0,2	477. 12
392. 0,5	437. 0,2	478. 20
393. 0,5	438. 0,2	479. 1,8
394. 0,06	439. 0,25	480. 0,8
395. 0,11		481. 2
396. 0,14		482. 3
397. 0,11	B12	483. 45
398. 0,08		484. 200
399. 0,3	440. 11	485. 400
400. 0,4	441. 9	486. 600
401. 0,64	442. 400	487. 10
402. 0,24	443. 600	488. 100
403. 0,12	444. 600	489. 10
404. 0,15	445. 800	490. 25
405. 0,45	446. 900	491. 140
406. 0,65	447. 6,25	492. 2
407. 0,6	448. 30	493. 4
408. 0,24	449. 30	494. 1
409. 0,7	450. 30	495. 20
410. 0,25	451. 40	496. 15
411. 0,5	452. 30	497. 15
412. 0,25	453. 500	498. 30
413. 0,5	454. 1000	499. 60
414. 0,2	455. 500	500. 75
415. 0,2	456. 80	501. 2
416. 0,25	457. 40	502. 4
417. 0,25	458. 50	503. 1
418. 0,2	459. 200	504. 5
419. 0,25	460. 84	505. 10

506. 7	551. 0,9	596. 4
507. 3	552. 0,6	597. 16
508. 7	553. 2	598. 33
509. 20	554. 0,4	599. 27
510. 4000	555. 2,5	600. 100
511. 10000	556. 4000	601. 120
512. 12,5	557. 9000	602. 150
513. 25	558. 36	603. 0,2
514. 35	559. 40	604. 0,2
515. 4000	560. 48	605. 20
516. 2500	561. 1,25	606. 50
517. 6000	562. 0,8	607. 30
518. 1,4	563. 0,5	608. 0,008
519. 0,95	564. 18	609. 8
520. 8	565. 8	610. 0,125
521. 9	566. 44	611. 6
522. 10	567. 22	612. 8
523. 1,2	568. 20	613. 30
524. 0,8	569. 75	614. 0,25
525. 1,8	570. 150	615. 1,5
526. 3	571. 36	616. 2
527. 51	572. 33	617. 0,75
528. 50	573. 24	618. 0,15
529. 300	574. 1120	619. 2
530. 300	575. 500	620. 9
531. 0,5	576. 400	621. 1,25
532. 1	577. 36,75	622. 3
533. 50	578. 42	623. 33,75
534. 100	579. 2,5	624. 45
535. 24	580. 2	625. 26,75
536. 2	581. 2	626. 35
537. 3	582. 5	627. 2
538. 2	583. 15	628. 8
539. 20	584. 7,5	629. 16
540. 20	585. 323	630. 3
541. 15	586. 420	631. 2,4
542. 45	587. 202	632. 6
543. 60	588. 751	633. 30
544. 75	589. 152	634. 30
545. 3	590. 18000	635. 30
546. 5	591. 32000	636. 30
547. 2	592. 4500	637. 30
548. 10	593. 180000	638. 30
549. 7	594. 180000	639. 80
550. 0,8	595. 7,8	640. 50

641. 100	653. 60	665. 45
642. 0	654. 60	666. 60
643. 37,5	655. 60	667. 60
644. 30	656. 60	668. 60
645. 30	657. 60	669. 0,67
646. 30	658. 60	670. 0,5
647. 30	659. 60	671. 0,5
648. 30	660. 30	672. 0,67
649. 15	661. 30	673. 0,33
650. 15	662. 30	674. 0,33
651. 15	663. 60	
652. 60	664. 45	

АЛГЕБРА

	703. 18	733. 21
	704. 1	734. -13
B5	705. -24	735. -21
675. -24	706. -19	736. 28
676. -26	707. 9	737. 25
677. 250	708. 5	738. -11
678. 1	709. 22	739. -23
679. 13	710. -28	740. -6
680. 4	711. -39	741. 9
681. -1	712. -17	742. -29
682. -1	713. -33,5	743. -17
683. -2	714. -13	744. -25
684. 5	715. -23	745. -16
685. 2	716. 259	746. 3
686. 7	717. 102	747. -19
687. 3	718. 129	748. 25
688. 5	719. 84	749. -18
689. 5	720. 55	750. -22
690. 5	721. 1194	751. -5
691. 2	722. 29	752. 26
692. 10,5	723. 18	753. 10
693. 0,5	724. -26	754. 1
694. 6,5	725. 15	755. 9
695. 8,5	726. -27	756. -12
696. 10,75	727. 5	757. 5
697. 1,8	728. 20	758. 7
698. 10	729. 7	759. -13
699. 1	730. -27	760. 2
700. 6	731. -18	761. 4
701. 42	732. 3	762. 13
702. 21		

763. 12	808. -5	853. 7
764. -1	809. -5	854. 2
765. 10	810. 4	855. -6
766. -14	811. 1	856. 6
767. 10	812. 2	857. 3
768. 14	813. -7	858. 4
769. 14	814. -8	859. -5
770. 10	815. -6	860. -4
771. 1	816. -7	861. 2
772. 7	817. 9	862. 2
773. -7	818. -3	863. 6
774. -12	819. 1	864. 0
775. 5	820. 8	865. 6
776. -8	821. -3	866. 11
777. 9	822. 7	867. 12
778. -11	823. 2	868. 2
779. -13	824. -5	869. 0
780. -1	825. 4	870. 1
781. 7	826. -7	871. -4
782. -5	827. -2	872. -1
783. -8	828. 8	873. -1
784. 4	829. 9	874. 8
785. -3	830. 7	875. 6
786. 2	831. 9	876. 5
787. -9	832. 5	877. 7
788. 6	833. -1	878. 7
789. 9	834. 2	879. 9
790. 6	835. -9	880. 6
791. -4	836. 4	881. 2
792. -3	837. -5	882. 5
793. 8	838. 2	883. 2
794. -9	839. -3	884. 2
795. 7	840. 4	885. 1
796. -9	841. -8	886. -2
797. 7	842. -2	887. -4
798. 7	843. 3	888. 8,5
799. 3	844. 10	889. 8
800. 9	845. 10	890. 6,5
801. 5	846. -5	891. 6,5
802. 2	847. -8	892. 5,5
803. -2	848. 7	893. 8
804. -7	849. 0	894. 7
805. -5	850. -4	895. 5
806. 7	851. -2	896. 4
807. 9	852. -9	897. -1,5

898. -7	943. 1,5	988. -2,5
899. -8	944. 2	989. 1,25
900. -4	945. 1,25	990. -0,75
901. -4	946. 1,5	991. 3
902. -1	947. 1,75	992. -1
903. -7	948. 2	993. 6
904. -9	949. 2,25	994. -1
905. -6	950. 0,5	995. 6
906. -7	951. -3	996. -1
907. -4	952. 2	997. 6
908. -4	953. -1	998. 0,5
909. 2	954. 5	999. -5
910. 4	955. 6	1000. -2,5
911. 1	956. 0	1001. -0,5
912. 4	957. -1	1002. 8
913. 8	958. 1	1003. 347
914. 7	959. 4	1004. 121
915. 4	960. -4	1005. 26
916. 9	961. -4	1006. 9
917. 8	962. 8	1007. 48
918. 7	963. 2	1008. 10
919. 8	964. 6	1009. -59
920. 1	965. 6	1010. -66
921. 1	966. -4	1011. -8
922. 0,25	967. 7	1012. -345
923. 2	968. -8	1013. -13
924. 0,5	969. 6	1014. 0
925. 3	970. 1,2	1015. 67
926. 0,75	971. 0,5	1016. -3
927. 4	972. -0,8	1017. -3
928. 0,5	973. 1,75	1018. -6
929. 0,25	974. 0,5	1019. -6
930. 2	975. -1	1020. -11
931. 0,25	976. 1,75	1021. -121
932. 0,25	977. 0,5	1022. 724
933. 1	978. -1	1023. -11
934. 1,5	979. 1,75	1024. 20
935. 2	980. 0,5	1025. -4
936. 2,5	981. -1	1026. 1
937. 0,0625	982. 1,75	1027. -60
938. 1,5	983. -0,25	1028. -2
939. 0,5	984. -2	1029. 220
940. 0,125	985. 0,5	1030. 4
941. 0,5	986. -1,5	1031. -60
942. 1	987. 1,5	1032. -32

B7		
1033. 169	1076. 25	1121. -94
1034. 49	1077. 32	1122. -156
1035. 7	1078. 2025	1123. -809
1036. 2	1079. 27	1124. -1594
1037. $\log_5 16$	1080. 189	1125. -12
1038. 2	1081. 8575	1126. -48
1039. 2	1082. 847	1127. -414
1040. 3	1083. 288	1128. -1905
1041. 19	1084. 784	1129. 878
1042. 0,5	1085. 32	1130. 569
1043. 0,5	1086. 108	1131. 171
1044. 2	1087. 567	1132. -1784
1045. 2	1088. 363	1133. 741
1046. 2	1089. 125	1134. -478
1047. 21	1090. 63	1135. -432
1048. 30	1091. 343	1136. -581
1049. 14	1092. 625	1137. 489
1050. 9	1093. 25	1138. -312
1051. -0,5	1094. 768	1139. -264
1052. -0,5	1095. 125	1140. -798
1053. 2	1096. 275	1141. -590
1054. 2	1097. 875	1142. -1621
1055. 3	1098. 72	1143. 395
1056. 4	1099. 625	1144. -204
1057. 2	1100. 1936	1145. 887
1058. 0,25	1101. 275	1146. -614
1059. $1/3$	1102. 121	1147. 316
1060. 2	1103. 125	1148. -306
1061. 50	1104. 99	1149. -274
1062. 243	1105. 1936	1150. 8
1063. 2500	1106. 44	1151. 164
1064. 28	1107. 49	1152. 615
1065. 800	1108. 5625	1153. -478
1066. 2304	1109. 256	1154. -179
1067. 2500	1110. 324	1155. 213
1068. 25	1111. 1024	1156. -939
1069. 2916	1112. 121	1157. 535
1070. 625	1113. 11	1158. -920
1071. 64	1114. 1875	1159. -81
1072. 1296	1115. 3087	1160. -934
1073. 200	1116. 1029	1161. 220
1074. 25	1117. 1065	1162. 1020
1075. 100	1118. -1046	1163. -1270
	1119. -500	1164. -689
	1120. -285	1165. -789

1166. -1281	1211. 32768	1256. -11,4
1167. 109	1212. 9	1257. -2112,5
1168. 68	1213. 7776	1258. -0,11
1169. -1322	1214. 729	1259. 2,08
1170. -1340	1215. 6561	1260. 305
1171. -120	1216. 6561	1261. 1130
1172. -312	1217. 27	1262. -85,44
1173. 552	1218. 81	1263. 94,4
1174. 194	1219. 4	1264. 23,4
1175. -229	1220. 1296	1265. 59
1176. 727	1221. 9	1266. 3,94
1177. -1276	1222. 81	1267. 3
1178. 477	1223. 59049	1268. 14,3
1179. 8	1224. 6561	1269. -20,5
1180. 16807	1225. 81	1270. -232
1181. 59049	1226. 1296	1271. -1037,5
1182. 2	1227. 1024	1272. -3,68
1183. 256	1228. 7776	1273. 556,25
1184. 16	1229. 32768	1274. -167,5
1185. 7	1230. 6561	1275. 7,36
1186. 256	1231. 3	1276. -35
1187. 25	1232. 1024	1277. -23,2
1188. 8	1233. 16	1278. -5,28
1189. 1024	1234. 59049	1279. -400
1190. 9	1235. 36	1280. 584
1191. 125	1236. 625	1281. 765
1192. 27	1237. 512	1282. 244
1193. 243	1238. 243	1283. 29,12
1194. 9	1239. 81	1284. -9,32
1195. 512	1240. 5	1285. -3,52
1196. 36	1241. 243	1286. 260
1197. 9	1242. 182,4	1287. 0,62
1198. 2401	1243. 1,24	1288. -5,74
1199. 64	1244. 44,5	1289. -136
1200. 3	1245. 410	1290. -4
1201. 4	1246. 3500	1291. -12,4
1202. 81	1247. 29,5	1292. 5
1203. 2401	1248. 175	1293. 0,3
1204. 16807	1249. -664	1294. 305
1205. 64	1250. -0,48	1295. -16,32
1206. 8	1251. 975	1296. 652
1207. 3125	1252. -556,25	1297. 5,5
1208. 4	1253. -1,29	1298. 287,5
1209. 25	1254. -77,5	1299. 140
1210. 64	1255. 825	1300. 12,24

1301. -2000	1346. 918	1391. 19
1302. -84,8	1347. 616	1392. 9
1303. 9,52	1348. 714	1393. 9
1304. 216	1349. 455	1394. 14
1305. 49	1350. 48	1395. 14
1306. 2	1351. 60	1396. 15
1307. 343	1352. 864	1397. 15
1308. 5	1353. 64	1398. 3
1309. 7	1354. 294	1399. 2
1310. 49	1355. 78	1400. 10
1311. 64	1356. 429	1401. 1
1312. 32	1357. 765 *	1402. 20
1313. 625	1358. 99	1403. 22
1314. 16807	1359. 480	1404. 7
1315. 16	1360. 182	1405. 22
1316. 7	1361. 640	1406. 14
1317. 5	1362. 48	1407. 21
1318. 625	1363. 192	1408. 17
1319. 81	1364. 252	1409. 20
1320. 625	1365. 21	1410. 9
1321. 27	1366. 56	1411. 16
1322. 243	1367. 63	1412. 16
1323. 59049	1368. 255	1413. 8
1324. 9	1369. 480	1414. 2
1325. 360	1370. 27	1415. 13
1326. 125	1371. 56	1416. 7
1327. 21	1372. 203	1417. 3
1328. 256	1373. 120	1418. 19
1329. 546	1374. 240	1419. 8
1330. 672	1375. 336	1420. 21
1331. 874	1376. 21	1421. 24
1332. 30	1377. 36	1422. 11
1333. 870	1378. 432	1423. 4
1334. 375	1379. 160	1424. 9
1335. 96	1380. 153	1425. 7
1336. 245	1381. 80	1426. 4
1337. 600	1382. 119	1427. 14
1338. 105	1383. 39	1428. 25
1339. 35	1384. 360	1429. 23
1340. 336	1385. 189	1430. 13
1341. 638	1386. 231	1431. 4
1342. 840	1387. 288	1432. 17
1343. 513	1388. 9	1433. 3
1344. 720	1389. 5	1434. 10
1345. 112	1390. 3	1435. 22

1436. 14	1481. 22	1526. 3
1437. 17	1482. 49	1527. 3
1438. 18	1483. 108	1528. 32
1439. 10	1484. 88	1529. 49
1440. 16	1485. 63	1530. 36
1441. 18	1486. 80	1531. 64
1442. 1	1487. 150	1532. 256
1443. 16	1488. 102	1533. 16
1444. 10	1489. 152	1534. 6
1445. 21	1490. 96	1535. 64
1446. 11	1491. 288	1536. 4
1447. 6	1492. 234	1537. 216
1448. 4	1493. 120	1538. 1296
1449. 16	1494. 84	1539. 1024
1450. 36	1495. 280	1540. 64
1451. 28	1496. 260	1541. 7776
1452. 30	1497. 133	1542. 4
1453. 220	1498. 99	1543. 81
1454. 190	1499. 32	1544. 32768
1455. 16	1500. 7	1545. 343
1456. 78	1501. 171	1546. 7
1457. 72	1502. 90	1547. 32768
1458. 48	1503. 100	1548. 343
1459. 128	1504. 136	1549. 343
1460. 210	1505. 150	1550. 6561
1461. 6	1506. 65	1551. 5
1462. 238	1507. 221	1552. 7776
1463. 198	1508. 64	1553. 4
1464. 99	1509. 168	1554. -6
1465. 187	1510. 108	1555. 13
1466. 182	1511. 60	1556. 1,4
1467. 240	1512. 32768	1557. 2
1468. 60	1513. 243	1558. 36
1469. 45	1514. 32768	1559. -4
1470. 4	1515. 32768	1560. 12
1471. 170	1516. 27	1561. 1
1472. 4	1517. 4096	1562. 8
1473. 77	1518. 216	1563. 2
1474. 133	1519. 512	1564. 10
1475. 255	1520. 9	1565. 2
1476. 187	1521. 25	1566. 14
1477. 24	1522. 16	1567. 4
1478. 200	1523. 32	1568. 4
1479. 238	1524. 7776	1569. -0,5
1480. 70	1525. 16807	1570. 81
		1571. 16

B13	1604. 4	1637. 25
1572. 60	1605. 2	1638. 16
1573. 44	1606. 1	1639. 18
1574. 10	1607. 3	1640. 15
1575. 7	1608. 9	1641. 11
1576. 6	1609. 13	1642. 30
1577. 9	1610. 11	1643. 27
1578. 10	1611. 8	1644. 29
1579. 16	1612. 12	1645. 29
1580. 16	1613. 13	1646. 19
1581. 15	1614. 15	1647. 14
1582. 13	1615. 14	1648. 10
1583. 12	1616. 14	1649. 10
1584. 9	1617. 11	1650. 32
1585. 10	1618. 10	1651. 30
1586. 13	1619. 11	1652. 28
1587. 16	1620. 15	1653. 26
1588. 16	1621. 12	1654. 22
1589. 10	1622. 15	1655. 72
1590. 9	1623. 19	1656. 10
1591. 9	1624. 5	1657. 10
1592. 8	1625. 8	1658. 10
1593. 13	1626. 9	1659. 8
1594. 3	1627. 8	1660. 6
1595. 3	1628. 10	1661. 4
1596. 2	1629. 7	1662. 5
1597. 3	1630. 8	1663. 9
1598. 19	1631. 6	1664. 2
1599. 18	1632. 21	1665. 3
1600. 15	1633. 26	1666. 2
1601. 24	1634. 23	1667. 1
1602. 20	1635. 30	1668. 3
1603. 1	1636. 25	1669. 7

НАЧАЛА АНАЛИЗА

B8	1673. $-\frac{9}{2}$	1680. 2
1670. $-\frac{1}{2}$	1674. 4,5	1681. -1
1671. $-\frac{3}{2}$	1675. -2	1682. 2
1672. $\frac{1}{2}$	1676. -1	1683. 7
	1677. 2	1684. 8
	1678. 1	1685. 8
	1679. 4	1686. 9
		1687. 6

1688. 7	1733. 3	1778. 3
1689. 6	1734. 3	1779. 3
1690. 8	1735. 2	1780. 7
1691. 7	1736. -4	1781. 4
1692. 6	1737. 6	1782. 6
1693. 7	1738. -2	1783. 6
1694. 7	1739. -2	1784. 6
1695. 7	1740. -5	1785. 5
1696. 8	1741. 2	1786. 6
1697. 8	1742. 4	1787. 6
1698. 6	1743. 4	1788. 6
1699. 7	1744. 1	1789. 3
1700. 8	1745. 3	1790. 2
1701. 6	1746. 2	1791. 2
1702. 9	1747. 3	1792. 5
1703. 8	1748. 2	1793. 7
1704. 9	1749. 2	1794. 4
1705. 8	1750. 2	1795. 3
1706. 8	1751. 1	1796. 5
1707. 8	1752. 2	1797. 3
1708. 7	1753. 2	1798. 6
1709. 2	1754. 1	1799. 4
1710. 1	1755. 6	1800. 7
1711. -2	1756. 2	1801. 7
1712. 2	1757. 1	1802. 3
1713. 5	1758. 6	1803. 4
1714. 8	1759. 3	1804. 3
1715. 2	1760. 2	1805. 4
1716. -3	1761. 1	1806. 4
1717. 1	1762. 1	1807. 3
1718. 1	1763. 2	1808. 4
1719. -9	1764. 4	1809. 4
1720. -6	1765. 3	1810. 4
1721. -8	1766. 4	1811. 3
1722. -2	1767. 3	1812. 4
1723. -1	1768. 2	1813. 2
1724. 0	1769. 2	1814. 3
1725. -8	1770. 2	1815. 2
1726. -1	1771. 1	1816. 4
1727. 6	1772. 4	1817. 4
1728. -1	1773. 3	1818. 3
1729. 5	1774. 4	1819. 6
1730. 10	1775. 3	1820. 3
1731. 3	1776. 5	1821. 3
1732. 7	1777. 5	1822. 4

1954. 10	1999. -29,5	2044. 2
1955. 13	2000. -24	2045. 6
1956. 14	2001. 7	2046. 14
1957. 11	2002. 6	2047. -9
1958. 18	2003. 3	2048. -6
1959. -6	2004. 4	2049. -4
1960. 6	2005. 7	2050. -10
1961. 1	2006. 8	2051. -22
1962. 1	2007. 5	2052. -13
1963. 0	2008. 4	2053. -12
1964. 6	2009. 4	2054. -15
1965. 11	2010. 19	2055. -17
1966. 19	2011. 5	2056. -19
1967. 6	2012. 24	2057. 19
1968. 7	2013. 19	2058. 22
1969. 7	2014. -3	2059. 10
1970. 5	2015. -12	2060. 14
1971. 3	2016. -21	2061. -4
1972. 3	2017. -25	2062. -3
1973. 9	2018. -15	2063. -14
1974. 14	2019. -5	2064. -1
1975. 11	2020. -9	2065. -7
1976. 15	2021. -7	2066. -8
1977. 13	2022. -8	2067. -12
1978. 3	2023. -5	2068. -35
1979. 3	2024. 9	2069. -7
1980. 9	2025. 4	2070. -30
1981. 4	2026. 14	2071. 21
1982. -7	2027. 9	2072. 4
1983. 0	2028. 11	2073. 20
1984. -12	2029. 16	2074. 12
1985. -15	2030. 2	2075. -1
1986. -17	2031. 21	2076. -26
1987. 38	2032. 32	2077. 0
1988. 34	2033. -21	2078. -8
1989. 33	2034. -9	2079. -31
1990. 23	2035. -10	2080. 29
1991. 21	2036. -30	2081. 36
1992. 22	2037. 3	2082. 29
1993. 19	2038. -4	2083. 54
1994. 18	2039. 1	2084. 48
1995. 19	2040. 0	2085. 4
1996. -19	2041. 3	2086. 5
1997. -25,5	2042. 5	2087. 13
1998. -22,5	2043. -1	

2088. 7	2120. 17	2152. 8
2089. 4	2121. 14	2153. 35
2090. 6	2122. 9	2154. 21
2091. 8	2123. 11	2155. 26
2092. 9	2124. 8	2156. 28
2093. 10	2125. 10	2157. 22
2094. 4	2126. 0	2158. -29
2095. 3	2127. 1	2159. -29
2096. 1	2128. 7	2160. -12
2097. -7	2129. 7	2161. -21
2098. 3	2130. 9	2162. -47
2099. -8	2131. 2	2163. 0
2100. -18	2132. 5	2164. 2
2101. -17	2133. 7	2165. 8
2102. -19	2134. -1	2166. -15
2103. -11	2135. -8	2167. -21
2104. 0	2136. -5	2168. -22
2105. 0	2137. -9	2169. -10
2106. 0	2138. -9	2170. -18
2107. 0	2139. -5	2171. -3,5
2108. 0	2140. -13	2172. -4,5
2109. 14	2141. -10	2173. -10,5
2110. 6	2142. -5	2174. -10,9
2111. 4	2143. -5	2175. -4,8
2112. 10	2144. -2	2176. -8,9
2113. 5	2145. 2	2177. -4,75
2114. 2	2146. -4	2178. -7,9
2115. 2	2147. 10	2179. -8,5
2116. 2	2148. 6	2180. -12,75
2117. 2	2149. 6	2181. 1
2118. 2	2150. 6	
2119. 14	2151. 4	

ГЕОМЕТРИЯ

	2187. 32,5	2196. 16
	2188. 32,5	2197. 6
	2189. 32,5	2198. 10
	2190. 35	2199. 21
	2191. 35	2200. 27
	2192. 35	2201. 8
	2193. 1,5	2202. 12
	2194. 12	2203. 16
	2195. 40	2204. 9

ВЗ

2182. 15		
2183. 13,5		
2184. 13,5		
2185. 13,5		
2186. 4,5		

2205. 15	2250. 7	2295. 30
2206. 14	2251. 2	2296. 9
2207. 10	2252. 4	2297. 48
2208. 9	2253. 6	2298. 30
2209. 21	2254. 7	2299. 49
2210. 15	2255. 3	2300. 64
2211. 6	2256. 4	2301. 44
2212. 14	2257. 6	2302. 12
2213. 15	2258. 3	2303. 6
2214. 9	2259. 9	2304. 20
2215. 6	2260. 2	2305. 20
2216. 8	2261. 4	2306. 25
2217. 15	2262. 6	2307. 36
2218. 18	2263. 2	2308. 30
2219. 14	2264. 4	2309. 49
2220. 6	2265. 5	2310. 12
2221. 12	2266. 7	2311. 6
2222. 12	2267. 48	2312. 20
2223. 12	2268. 33	2313. 8
2224. 18	2269. 49	2314. 30
2225. 12	2270. 48	2315. 33
2226. 12	2271. 52	2316. 36
2227. 18	2272. 44	2317. 30
2228. 9	2273. 12	2318. 12
2229. 3	2274. 10	2319. 10
2230. 4	2275. 16	2320. 16
2231. 6	2276. 15	2321. 22
2232. 7	2277. 15	2322. 40
2233. 9	2278. 26	2323. 15
2234. 3	2279. 30	2324. 6
2235. 4	2280. 45	2325. 8
2236. 6	2281. 39	2326. 30
2237. 7	2282. 49	2327. 35
2238. 6	2283. 16	2328. 60
2239. 4	2284. 18	2329. 36
2240. 12	2285. 24	2330. 12
2241. 3	2286. 30	2331. 20
2242. 5	2287. 54	2332. 10
2243. 6	2288. 39	2333. 20
2244. 8	2289. 15	2334. 36
2245. 2	2290. 6	2335. 39
2246. 4	2291. 8	2336. 27
2247. 6	2292. 10	2337. 35
2248. 7	2293. 24	2338. 9
2249. 6	2294. 26	2339. 14

2340. 10	B6	2428. 15
2341. 25		2429. 15
2342. 27	2385. 1	2430. 40
2343. 30	2386. 4	2431. 33
2344. 6	2387. 2	2432. 0,8
2345. 22	2388. 0,9	2433. 0,8
2346. 12	2389. 0,4	2434. 0,8
2347. 18	2390. 0,8	2435. 0,8
2348. 25	2391. 0,6	2436. 1
2349. 9	2392. 0,9	2437. 8
2350. 27	2393. 28	2438. 6
2351. 28	2394. 24	2439. 2,4
2352. 40	2395. 29	2440. 3,2
2353. 32	2396. 21	2441. 5
2354. 12	2397. 36	2442. 1,8
2355. 12	2398. 0,75	2443. 5
2356. 14	2399. 0,75	2444. 3
2357. 10	2400. 2,4	2445. 3,6
2358. 30	2401. 0,75	2446. 4
2359. 49	2402. 0,75	2447. 4
2360. 28	2403. 2,4	2448. 5
2361. 9	2404. 2,4	2449. 4,8
2362. 14	2405. 2,4	2450. 5
2363. 24	2406. 5	2451. 2
2364. 27	2407. 25	2452. 0,8
2365. 30	2408. 28	2453. 0,5
2366. 9	2409. 30	2454. 0,9
2367. 8	2410. 2,25	2455. 0,8
2368. 16	2411. 6,75	2456. 0,6
2369. 25	2412. 30	2457. 0,2
2370. 6	2413. 36	2458. 2
2371. 3	2414. 4	2459. 1
2372. 5	2415. 36	2460. 1,2
2373. 64	2416. 0,2	2461. 0,3
2374. 90	2417. 0,5	2462. 1,5
2375. 2	2418. 0,4	2463. 1
2376. 8	2419. 0,2	2464. 1,6
2377. 15	2420. 2,4	2465. 0,9
2378. 10	2421. 0,75	2466. 0,25
2379. -8	2422. 0,75	2467. 0,75
2380. 12	2423. 0,75	2468. 1
2381. 4	2424. 0,75	2469. 0,8
2382. 4	2425. 2,4	2470. 2
2383. 12	2426. 2,4	2471. 1
2384. 20	2427. 2,4	2472. 1,5

2473. 2	2517. 1,2	2562. 0,2
2474. 1	2518. 0,2	2563. 0,7
2475. 1,2	2519. 0,8	2564. 0,25
2476. 0,3	2520. 2	2565. 0,75
2477. 1,5	2521. 1,75	2566. 0,4
2478. 1	2522. 2,4	2567. 0,4
2479. 1,6	2523. 0,5	2568. 0,75
2480. 0,9	2524. 2	2569. 0,6
2481. 0,25	2525. 0,25	2570. 0,25
2482. 0,75	2526. 0,7	2571. 0,5
2483. 1	2527. 1,25	2572. 0,2
2484. 0,8	2528. 1,5	2573. 0,2
2485. 2	2529. 0,75	2574. 0,7
2486. 1	2530. 0,8	2575. 0,28
2487. 1,5	2531. 0,5	2576. 0,8
2488. 0,6	2532. 0,9	2577. 0,6
2489. 0,8	2533. 0,8	2578. 0,75
2490. 0,2	2534. 0,6	2579. 0,5
2491. 0,28	2535. 0,2	2580. 0,6
2492. 0,4	2536. 0,25	2581. 0,4
2493. 0,6	2537. 0,4	2582. 0,8
2494. 0,75	2538. 0,2	2583. 0,6
2495. $\frac{1}{2}$	2539. 0,6	2584. 0,6
2496. 0,6	2540. 0,3	2585. 0,5
2497. 0,4	2541. 0,1	2586. 0,25
2498. 0,8	2542. 0,6	2587. 0,1
2499. 0,6	2543. 0,4	2588. -2
2500. 0,6	2544. 0,2	2589. -0,6
2501. 0,5	2545. 0,6	2590. -0,2
2502. 0,25	2546. 0,5	2591. -1,5
2503. 0,1	2547. 0,4	2592. -1
2504. 0,8	2548. 0,96	2593. -0,5
2505. 0,5	2549. 0,7	2594. -0,8
2506. 0,3	2550. 0,3	2595. -0,4
2507. 1,5	2551. 0,2	2596. -0,5
2508. 0,5	2552. 0,8	2597. -2
2509. 0,5	2553. 0,25	2598. -1,75
2510. 0,5	2554. 0,75	2599. -0,7
2511. 0,1	2555. 0,4	2600. -2
2512. 0,5	2556. 0,4	2601. -1,75
2513. 0,75	2557. 0,75	2602. -1
2514. 0,5	2558. 0,6	2603. -0,6
2515. 0,6	2559. 0,25	2604. -0,28
2516. 0,2	2560. 0,5	2605. -0,5
	2561. 0,2	2606. 0,8

2607. 0,96	2651. 35	2695. 6
2608. 0,7	2652. 20	2696. 12
2609. 0,3	2653. 36	2697. 6
2610. 0,2	2654. 16,4	2698. 15
2611. 0,8	2655. 41	2699. 8
2612. -0,5	2656. 7	2700. 30
2613. 0,8	2657. 10	2701. 8
2614. 0,6	2658. 8,5	2702. 5
2615. 0,6	2659. 11	2703. 12,5
2616. 0,5	2660. 16,25	2704. 7,5
2617. 0,25	2661. 20	2705. 2,5
2618. 0,1	2662. 13	2706. 4
2619. -0,8	2663. 9	2707. 2
2620. -0,5	2664. 15	2708. 15
2621. -0,9	2665. 21	2709. 1,5
2622. -0,8	2666. 8	2710. 12,5
2623. -0,6	2667. 10	2711. 12,5
2624. -0,2	2668. 16	2712. 6
2625. 0,8	2669. 36	2713. 2
2626. 0,96	2670. 12,5	2714. 62
2627. 0,7	2671. 9	2715. 116
2628. 0,3	2672. 4	2716. 41
2629. 0,2	2673. 1	2717. 30
2630. 0,4	2674. 9	2718. 74
2631. 25	2675. 1,75	2719. 108
2632. 5	2676. 16	2720. 45
2633. 10	2677. 2	2721. 16
2634. 4	2678. 3,2	2722. 21
2635. 2	2679. 6,75	2723. 49
2636. 25	2680. 3	2724. -1,5
2637. 15	2681. 8	2725. -3
2638. 5	2682. 9	2726. 0,6
2639. 15	2683. 36	2727. 0,8
2640. 20	2684. 2,5	2728. 0,6
2641. 8	2685. 9	2729. 0,6
2642. 4	2686. 4	2730. 0,8
2643. 10	2687. 1	2731. 0,8
2644. 7	2688. 11,25	2732. 0,8
2645. 4,25	2689. 1,75	2733. 0,8
2646. 17	2690. 3,75	2734. -0,8
2647. 40	2691. 15	2735. $\frac{1}{2}$
2648. 10	2692. 3	2736. 2
2649. 15	2693. 5	2737. 4
2650. 26	2694. 15	

3001. 35	3045. 74	3089. 66
3002. 35	3046. 78	3090. 178
3003. 76	3047. 34	3091. 112
3004. 104	3048. 52	3092. 80
3005. 58	3049. 82	3093. 88
3006. 28	3050. 106	3094. 48
3007. 40	3051. 4,5	3095. 204
3008. 11	3052. 25	3096. 108
3009. 58	3053. 4	3097. 106
3010. 36	3054. 24	3098. 122
3011. 40	3055. 131,25	3099. 134
3012. 14	3056. 120	3100. 120
3013. 20	3057. 40,5	3101. 0,6
3014. 72	3058. 150	3102. 0,35
3015. 86	3059. 472,5	3103. 0,45
3016. 96	3060. 270	3104. 0,3
3017. 71	3061. 6	3105. 0,65
3018. 92	3062. 13,5	3106. 48
3019. 92	3063. 24	3107. 6
3020. 130	3064. 84	3108. 4,5
3021. 76	3065. 160	3109. 0,25
3022. 63	3066. 300	3110. 3
3023. 58	3067. 192	3111. 2,25
3024. 80	3068. 281,25	3112. 8
3025. 112	3069. 283,5	3113. 2
3026. 76	3070. 1125	3114. 2
3027. 33	3071. 864	3115. 20
3028. 7	3072. 135	3116. 48
3029. 76	3073. 121,5	3117. 48
3030. 80	3074. 2625	3118. 4
3031. 32	3075. 337,5	3119. 10
3032. 100	3076. 0,49	3120. 128
3033. 30	3077. 4	3121. 2
3034. 80	3078. 0,3	3122. 22
3035. 222	3079. 0,5	3123. 108
3036. 42	3080. 0,65	3124. 3
3037. 18	3081. 0,8	3125. 2
3038. 56	3082. 52	3126. 64
3039. 112	3083. 87	3127. 62
3040. 40	3084. 87	3128. 10
3041. 66	3085. 116	3129. 96
3042. 36	3086. 182	3130. 144
3043. 48	3087. 104	3131. 9
3044. 128	3088. 60	3132. 2

Справочное издание

**Семенов Алексей Львович, Яценко Иван Валериевич,
Высоцкий Иван Ростиславович, Гушин Дмитрий Дмитриевич,
Посицельская Мария Алексеевна, Посицельский Семен Ефимович,
Шестаков Сергей Алексеевич, Шноль Дмитрий Эммануилович,
Захаров Петр Игоревич, Семенов Андрей Викторович,
Смирнов Владимир Алексеевич**

ЕГЭ

3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ

ПО МАТЕМАТИКЕ

Все задания группы В

«Закрытый сегмент»

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 15295 от 13.04.2011 г.

Редактор *И.М. Бокова*
Технический редактор *Т.В. Фатюхина*
Корректор *Г.М. Морозова*
Дизайн обложки *М.Н. Ершова*
Компьютерная верстка *Е.Ю. Лысова, М.В. Демина*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1.
www.examen.biz

Е-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано по технологии СТР в ИПК ООО «Ленинградское издательство».
194044, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, д. 9. Тел./факс: (812) 495-56-10.

По вопросам реализации обращаться по тел.: 641-00-30 (многоканальный).