

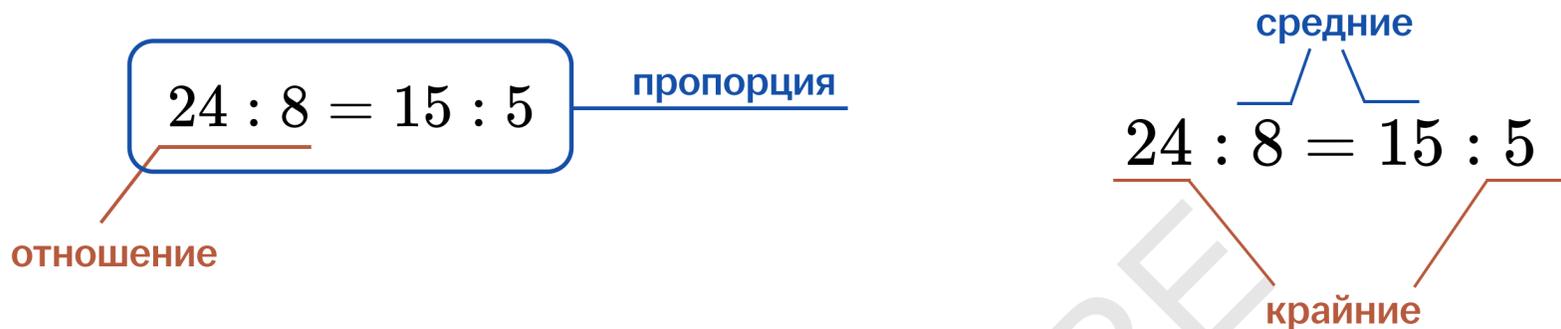


Пропорции и округление

Отношения и пропорции

- Отношение – это частное двух чисел.
- Пропорция – это равенство двух отношений.

В пропорции произведение крайних членов равно произведению средних.



Округление



Округлим:

1) до целого

$$622,1732 \approx 622$$

$$4,711 \approx 5$$

2) до десятых

$$993,23 \approx 993,2$$

$$62,251 \approx 62,3$$

3) до сотых

$$12,289 \approx 12,29$$

$$77,4702 \approx 77,47$$

$$40,0433 \approx 40,04$$

$$4,2251 \approx 4,23$$



Пропорции и округление

Практика

#простейшие текстовые задачи (задания 1, 15 ЕГЭ)

- 1** Черепаха проползает за одну минуту 80 см. За сколько минут она проползёт 15 м? Ответ округлить до целого числа.

Решение

$$15 \text{ м} = 15 \cdot 100 \text{ см} = 1500 \text{ см.}$$

Т.к. 80 см черепаха проползает за 1 минуту, то 1500 см она проползёт за:

$$1500 : 80 = \frac{150}{8} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4} = 18,75 \text{ минут.}$$

Ответ необходимо округлить до целого числа.

$$18,75 \approx 19.$$

Ответ: 19.

Ответ

- 2** В «Большой поваренной книге» есть рецепт рулета с какао. Известно, что в рулет, рассчитанный на 10 порций, следует положить 1/10 фунта какао. Рассчитайте, сколько граммов какао необходимо положить в рулет на 7 порций. 1 фунт равен 0,4 кг.

Решение

На 10 порций нужно положить 0,1 фунта какао. Тогда на 1 порцию – 0,01 фунта какао.

Рассчитаем, сколько фунтов какао необходимо положить в рулет на 7 порций:

$$0,01 \cdot 7 = 0,07.$$

Переведём фунты в килограммы, а после в граммы.

$$0,07 \text{ фунта} = 0,07 \cdot 0,4 \text{ кг} = 0,028 \text{ кг} = 0,028 \cdot 1000 \text{ г} = 28 \text{ грамм.}$$

Ответ: 28.

Ответ

Теория | Пропорции и округление

Уровень: "Сложный"

Задание №1 сложный

На момент покупки стоимость 1 доллара составляет 73 рубля 79 копеек. Иван Семенович переехал в другую страну и обменял рубли на доллары. Для его новой квартиры ему осталось купить только 4 стула. Цена одного стула в мебельном магазине была 12 долларов. Во сколько рублей обошлась Ивану Семеновичу покупка стульев? Ответ округлите до целого числа.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

3542



Решение

73 рубля 79 копеек = 73,79 рублей.

$4 \cdot 12 = 48$ долларов за 4 стула.

$48 \cdot 73,79 = 3541,92$ рублей.

Округлим до целого числа и получим 3542 рубля.

Ответ: 3542

Уровень: "Нет данных"

Задание №2

Черепаха проползает за одну минуту 40 см. За сколько минут она проползет 23 м? Ответ округлить до целого числа.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

58



Решение

Переведем 23 м в сантиметры: $23 \cdot 100 = 2300$ см.

Тогда черепаха проползет это расстояние за $\frac{2300}{40} = 57,5$ минут.

Воспользуемся правилом округления: цифра, записанная в выбранном разряде: не меняется, если следующая за ней справа цифра — 0, 1, 2, 3 или 4; увеличивается на единицу, если следующая за ней справа цифра — 5, 6, 7, 8 или 9; округлим до целого числа и получим 58 минут.

Ответ: 58.

Задание №3

Платье стоит 8450 центов. Сколько это в долларах, если в 1 долларе 100 центов? Ответ округлите до целого числа.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

85



Решение

$$\frac{8450}{100} = 84,5$$

Округляем до целого числа, будет 85 долларов.

Ответ: 85

Задание №4

На уроке физкультуры ученики сдавали прыжок в длину. Результат Жени – 6 футов. На сколько сантиметров прыгнул Женя, если в одном футе 30,48 см? Ответ округлить до целых.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

183



Решение

Найдём, на сколько сантиметров прыгнул Женя:

$$6 \cdot 30,48 = 182,88 \text{ см.}$$

Воспользуемся правилом округления: цифра, записанная в выбранном разряде: не меняется, если следующая за ней справа цифра – 0, 1, 2, 3 или 4; увеличивается на единицу, если следующая за ней справа цифра – 5, 6, 7, 8 или 9; округлим до целого числа и получим 183 см.

Ответ: 183

Задание №5

Ваня кинул камушек на 4,8 сажени. На сколько сантиметров кинул Ваня камушек, если одна сажень равна 213,36 см? Ответ округлите до целого числа.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

1024



Решение

Переведём сажени в сантиметры, учитывая, что одна сажень равна 213,36 см:

$$4,8 \cdot 213,36 = 1024,128 \text{ см.}$$

Используем правило округления: цифра, записанная в выбранном разряде: не меняется, если следующая за ней справа цифра — 0, 1, 2, 3 или 4; увеличивается на единицу, если следующая за ней справа цифра — 5, 6, 7, 8 или 9.

Округляем до целого числа, как это требуется в условии, и получаем 1024 см.

Ответ: 1024.



Проценты

Часть от числа

Чтобы найти часть от числа, нужно эту часть умножить на число.

$$\text{Найдём } \frac{3}{4} \text{ от } 40: \frac{3}{4} \cdot 40 = 30.$$

Процент от числа

Процент – это сотая доля числа.

Мини-практика

Представим, что число 60 уменьшили на 10%. Сколько останется?

$$\frac{10}{100} \cdot 60 = 6 - 10\% \text{ от числа } 60.$$

$$60 - 6 = 54 - \text{ответ.}$$

А теперь увеличим число 60 на 10%. Сколько получится?

$$\frac{10}{100} \cdot 60 = 6 - 10\% \text{ от числа } 60.$$

$$60 + 6 = 66 - \text{ответ.}$$



Как быстро найти процент от числа?

50% — это $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ — делим на 2

25% — это $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ — делим на 4

20% — это $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ — делим на 5

10% — это $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ — делим на 10

5% — это $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$ — делим на 20

30% — делим на 10, чтобы найти 10%, а затем умножаем на 3

40% — делим на 10, чтобы найти 10%, а затем умножаем на 4

Мини-практика

Найдите 25% от 320:

25% — это четверть от числа.
Тогда $320 : 4 = 80$.

Найдите 10% от 152:

10% — это десятая часть от числа.
Тогда $152 : 10 = 15,2$.

Найдите 40% от 500:

20% — это пятая часть от числа.
Тогда $500 : 5 = 100$.
Т.к. ищем 40% от 500, $100 \cdot 2 = 200$.



Проценты

Практика

#простейшие текстовые задачи (задания 1, 15 ЕГЭ)

- 1** Четверть семьи составляют мужчины. Какой процент от всех членов семьи составляют мужчины?

Решение

Четверть – это одна четвёртая.

Умножим 100% на одну четвёртую.

$$100 \cdot \frac{1}{4} = 25\%.$$

Ответ: 25.

Ответ

- 2** В спортивном магазине лыжи стоят 18500 рублей. Весной проходит распродажа, во время которой на все товары предоставляется скидка 40%. Сколько рублей нужно заплатить за лыжи во время весенней распродажи?

Решение

Возьмём первоначальную стоимость лыж (18500 рублей) за 100%. Если во время весенней распродажи на лыжи сделают скидку 40%, то их цена будет составлять 60% от первоначальной цены.

Найдём стоимость лыж во время распродажи:

$$18500 \cdot \frac{60}{100} = 1850 \cdot 6 = 11100 \text{ рублей.}$$

Ответ: 11100.

Ответ

Теория | Проценты

Уровень: "Сложный"

Задание №1 сложный

В колледже 1232 студента изучают математику, что составляет 56% от числа всех студентов. Сколько студентов учится в этом колледже?
Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

2200



Решение

$$1232 - 56\%$$

$$x - 100\%$$

$$x = \frac{1232 \cdot 100}{56} = 2200.$$

Ответ: 2200

Уровень: "Нет данных"

Задание №2

В классе 5 ребят прошли на олимпиаду, что составляет пятую часть от общего количества учеников в классе. Сколько учеников в классе не прошли на олимпиаду?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

20



Решение

Пусть x – количество учеников в классе, тогда пятая часть от этих учеников это:

$$\frac{1}{5} \cdot x = 5.$$

$$x = 5 \cdot 5.$$

$$x = 25.$$

Тогда на олимпиаду не прошли $25 - 5 = 20$ учеников.

Ответ: 20

Задание №3

Магазин проводит акцию: при покупке двух телефонов, скидка на второй 30%. Сколько придётся заплатить за два телефона, если стоимость одного телефона составляет 12000 рублей.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

20400



Решение

$12000 \cdot 0,7 = 8400$ руб. – будет стоить второй телефон.

$12000 + 8400 = 20400$ руб. – будут стоить два телефона.

Ответ: 20400.

Задание №4

В магазине килограмм груш стоит 80 руб. Перед праздниками магазин снижает стоимость товара на 20%. Какое наибольшее число килограммов можно будет купить перед праздниками, имея 3040 руб.?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

47



Решение

Если цена снизится на 20%, новая стоимость килограмма груш составит 80% от старой. Тогда найдём 80% от 80 рублей:

$$80 \cdot 0,8 = 64 \text{ рубля.}$$

Теперь посчитаем количество килограмм, которые можно купить, имея 3040 рублей:

$$\frac{3040}{64} = 47,5.$$

Так как на 48-ой килограмм денег не хватит, значит, можем купить только 47.

Ответ: 47

Задание №5

Нина Петровна устроилась работать менеджером в крупную компанию. Ей пообещали платить 67 800 рублей в месяц. Сколько рублей получит Нина Петровна за свою работу в месяц, если при выплате заработной платы будет удержан налог на доходы в размере 13%.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

58986



Решение

Вычтем из заработной платы Нины Петровны 13%, получим:

$$67800 - \frac{13}{100} \cdot 67800 = 67800 - 13 \cdot 678 = 67800 - 8814 = 58986.$$

Значит, она получит 58986 рублей.

Ответ: 58986



Практика | Простейшие текстовые задачи

Практика

#простейшие текстовые задачи (задания 1, 15 ЕГЭ)

- 1** Дима очень любит смотреть фильмы в хорошем качестве. И он решил, что ему необходимо подключить онлайн-кинотеатр. Он нашёл один кинотеатр, который удовлетворял всем его требованиям. Цена за 1 месяц в этом кинотеатре составляла 430 рублей, а в случае годовой подписки цена составляла 3240 рублей. Сколько рублей сэкономил Дима, оформляя годовую подписку?

Решение

$430 \cdot 12 = 5160$ рублей – цена за 12 месяцев без подписки;

$5160 - 3240 = 1920$ рублей – экономия.

Ответ: 1920.

Ответ

- 2** У Марины в доме установлен счётчик электроэнергии. 1 февраля Марина сняла показания счётчика, равные 1350 кВт·ч, а 1 марта на приборе учёта показания были равны 1480 кВт·ч. Найдите стоимость электроэнергии за февраль, если стоимость 1 кВт·ч электроэнергии равна 4 руб. 11 коп. Ответ дайте в рублях.

Решение

Найдём расход электроэнергии за февраль месяц.

$1480 - 1350 = 130$ кВт·ч.

Найдём сумму к уплате за расход электроэнергии в феврале.

$130 \cdot 4 \frac{11}{100} = 130 \cdot 4,11 = 534,3$ руб.

Ответ: 534,3.

Ответ



Практика вебинара

- 3 Стоимость одного шоколадного батончика в магазине составляет 19 рублей 20 копеек. Какое наибольшее количество батончиков можно приобрести, имея 170 рублей?

Решение

19 рублей 20 копеек можем записать как 19,2 рублей. Поделим 170 рублей на стоимость одного батончика:

$$\frac{170}{19,2} = \frac{1700}{192} = \frac{425}{48} = 8\frac{41}{48}.$$

На 170 рублей можно купить только 8 батончиков, на 9-й уже не хватит.

Ответ: 8.

Ответ

- 4 Пассажирский поезд отправляется из Казани в 17:40 и прибывает в Саратов на следующий день в 7:40 по московскому времени. Сколько часов поезд находится в дороге?

Решение

В день отправления из Казани поезд был в дороге:

$$(24 - 17) \cdot 60 - 40 = 7 \cdot 60 - 40 = 420 - 40 = 380 \text{ минут.}$$

На второй день поезд был в дороге:

$$7 \cdot 60 + 40 = 420 + 40 = 460 \text{ минут.}$$

Всего поезд был в пути $380 + 460 = 840$ минут или $840 : 60 = 14$ часов.

Задачу можно решить, рассуждая следующим образом: через 12 часов в дороге время будет 5:40, а поезд пребывает в 7:40, значит, время в дороге равно $12 + 2 = 14$ часов.

Ответ: 14.

Ответ



Практика вебинара

- 5** Евгений приобрёл себе новый мотоцикл американского производства. Оказалось, что спидометр на данном мотоцикле показывает скорость в милях в час (1 миля = 1609 м). Скорость на спидометре составляет 75 миль в час. Выразите эту скорость в километрах в час. Округлите ответ до целого числа.

Решение

Переведём мили в километры: 1 миля = 1609 м = 1,609 км.

Скорость на спидометре составляет 75 миль в час. Выразим эту скорость в километрах в час.

$$75 \text{ миль/ч} = 75 \cdot 1,609 \text{ км/ч} = 120,675 \text{ км/ч} \approx 121 \text{ км/ч.}$$

Ответ: 121.

Ответ

- 6** Книга напечатана на белых и серых страницах. Распределение между белыми и серыми страницами соотносится как 3 : 7 соответственно. Всего в книге 210 страниц. Сколько в книге белых страниц?

Решение

Примем за $3x$ – количество белых страниц, за $7x$ – количество серых страниц. Составим уравнение:

$$3x + 7x = 210;$$

$$10x = 210;$$

$$x = 21.$$

$$3x = 3 \cdot 21 = 63 \text{ страницы.}$$

Ответ: 63.

Ответ



Практика вебинара

- 7** В зоопарке затеяли переселить птиц из одной клетки в другую, красивую и большую. Всего в клетке находится 120 попугаев и 64 канарейки. Было решено перевозить птиц в специальных переносках. В одну переноску влезает 15 птиц. Какое наименьшее количество переносок понадобится, чтобы всех птиц можно было перевезти за один раз?

Решение

Сколько всего птиц: $120 + 64 = 184$ птицы.

$$\frac{184}{15} \approx 12,27.$$

Округляем в большую сторону, так как переносок не хватит, если округлить в меньшую сторону.

То есть потребуется 13 переносок.

Ответ: 13.

Ответ

- 8** Артём отмечает каждый свой день рождения и приглашает друзей к себе на праздник. В этом году количество друзей на празднике было больше в 7 раз, чем в прошлом году. На сколько процентов увеличилось число гостей в этот день рождения?

Решение

Пусть в том году было x гостей, тогда в этом году $7x$.

Составим пропорцию.

$$x - 100\%;$$

$$\text{Значит, } 7x - 700\%.$$

Чтобы посчитать увеличение, нужно из 700 вычесть 100, получим 600%.

Ответ: 600.

Ответ



Практика вебинара

- 9** В таблетке массой 25 мг содержится 24% активного компонента. Врач выписал ребёнку на каждый 1 кг его массы принимать 1,8 мг активного компонента в сутки в течение трёх недель. Найдите, сколько таблеток в сутки необходимо давать ребёнку, если его масса 10 кг.

Решение

Для начала найдём массу активного компонента в 1 таблетке:

$$25 \cdot 0,24 = 6 \text{ мг.}$$

Посчитаем, сколько мг активного компонента положено давать ребёнку массой 10 кг в сутки:

$$1,8 \cdot 10 = 18 \text{ мг.}$$

Найдём количество таблеток, которое необходимо давать ребёнку в сутки:

$$\frac{18}{6} = 3 \text{ таблетки.}$$

Ответ: 3.

Ответ

- 10** В магазине зимней одежды пуховик стоит 15000 рублей. В период распродажи магазин предоставляет скидку 20% на весь товар. За сколько рублей можно купить пуховик в магазине во время распродажи?

Решение

Возьмём первоначальную стоимость пуховика, 15000 рублей, за 100%. Если во время распродажи на пуховик сделают скидку 20%, то его цена будет составлять 80% от первоначальной цены.

Найдём стоимость пуховика во время распродажи:

$$15000 \cdot \frac{80}{100} = 12000 \text{ рублей.}$$

Ответ: 12000.

Ответ



Практика вебинара

- 11** Владелец цветочного магазина «Клумба» покупает на оптовом складе 1 розу за 55 рублей. В своём магазине он на весь товар делает наценку 20% от закупочной цены. Какое наибольшее количество роз можно купить в цветочном магазине, имея 1000 рублей?

Решение

Найдём стоимость одной розы в магазине «Клумба» с учётом наценки:

$$55 \cdot 1,2 = 66 \text{ рублей за 1 розу.}$$

Посчитаем наибольшее количество роз, которое можно купить на 1000 рублей:

$$\frac{1000}{66} = 15,1515 \dots$$

Таким образом, на 1000 рублей можно купить 15 роз в цветочном магазине. На 16-ю розу уже не хватит денег.

Ответ: 15.

Ответ

- 12** Апрельским днём мама с сыном решили зайти после школы в магазин и купить абрикосы. Когда они приходили в этот магазин в марте, 1 кг абрикосов стоил 60 рублей, но в апреле поменялся поставщик, и магазин был вынужден повысить цены на 50%. Сколько рублей стоил 1 кг абрикосов после подорожания в апреле?

Решение

Так как абрикосы подорожали на 50%, это значит, что мы к стоимости абрикосов в марте прибавим половину стоимости: $0,5 \cdot 60$.

Итого получаем $60 + 0,5 \cdot 60 = 60 + 30 = 90$ рублей.

Ответ: 90.

Ответ



Практика вебинара

- 13** В школе учатся 600 человек. 20% учатся в младших классах. Среди учащихся средней и старшей школы 70% не изучают французский. Найти количество учащихся, изучающих французский, если этот язык не учат в младших классах.

Решение

$100\% - 20\% = 80\%$ – учатся в средней и старшей школе.

$600 \cdot 0,8 = 480$ уч. – учатся в средней и старшей школе.

$100\% - 70\% = 30\%$ – изучают французский.

$480 \cdot 0,3 = 144$ уч. – изучают французский.

Ответ: 144.

Ответ

- 14** 30% учащихся в школе – девочки. Сколько учеников учится в этой школе, если девочек меньше мальчиков на 172 человека?

Решение

$100\% - 30\% = 70\%$ – составляют мальчики от всех учеников.

$70\% - 30\% = 40\%$ – составляет разница между мальчиками и девочками.

$172 : 0,4 = 430$ чел. – всего учащихся.

Ответ: 430.

Ответ

Практика | Простейшие текстовые задачи

Уровень: "Сложный"

Задание №1 сложный

Слава – блогер, и он запустил рекламу в интернете для того, чтобы привлечь новых подписчиков. В его рекламном кабинете перед запуском рекламы на счету лежало 980 рублей. Запущенная реклама привлекла 120 новых подписчиков. Стоимость привлечения одного подписчика составила 5 рублей 15 копеек. Сколько рублей осталось на счету у Славы после проведённой рекламы?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

362



Решение

$120 \cdot 5,15 = 618$ рублей – потрачено на привлечение подписчиков.

$980 - 618 = 362$ рубль – осталось на счету.

Ответ: 362

Задание №2 сложный

На день рождения Диме подарили 10500 рублей. Дима давно хотел приобрести коллекционные машинки. В магазине одна машинка стоит 982 рубля 50 копеек. Какое максимальное количество машинок сможет купить себе Дима на деньги, подаренные ему на день рождения?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

10



Решение

982 рубля 50 копеек = 982,5 рубля.

Найдём, сколько машинок может купить Дима на подаренные деньги:

$$\frac{10500}{982,5} = 10,68\dots$$

Округляем в меньшую сторону, так как на 11-ую Диме не хватит денег, он сможет купить только 10 машинок.

Ответ: 10

Задание №3 сложный

Марине нужно оплатить мобильную связь. Платёжный терминал принимает суммы кратные 50 рублям. Комиссия терминала составляет 8%. Какую минимальную сумму ей нужно внести в терминал, если долг за мобильную связь составляет 480 рублей?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

550



Решение

Так как терминал принимает суммы, которые кратны 50, то Марина, чтобы закрыть долг, должна положить либо 500 рублей, либо 550, либо 600 и т.д.

Посчитаем, сколько будет на счёте, учитывая комиссию, если она положит 500 рублей:

$$500 - 500 \cdot 0,08 = 460 \text{ руб.} - \text{это не покрывает долг.}$$

Значит, считаем сумму, если она положит 550 рублей:

$$550 - 550 \cdot 0,08 = 506 \text{ руб.} - \text{это покрывает долг.}$$

Следовательно, Марине нужно положить в терминал 550 рублей.

Ответ: 550

Уровень: "Нет данных"

Задание №4

Мама дала Мише на карманные расходы 350 рублей. Миша давно мечтал купить наклейки с любимыми героями из мультфильмов. В магазине один набор наклеек стоит 83 рубля 40 копеек. Какое наибольшее количество наборов наклеек может купить себе Миша?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

4



Решение

83 рубля 40 копеек = 83,4 рубля.

$$\frac{350}{83,4} = 4,19\dots$$

Округляем в меньшую сторону, будет 4 набора.

Ответ: 4.

Задание №5

Для того, чтобы покрасить стены в квартире, необходимо 35 литров краски. Краски продаются в вёдрах по 8 литров. Сколько нужно купить вёдер краски?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

5



Решение

$$\frac{35}{8} = 4,375.$$

Округляем в большую сторону, получим 5 вёдер краски.

Ответ: 5

Задание №6

У мальчика есть синие, красные и жёлтые кубики. Распределение между синими, красными и жёлтыми кубиками соотносится как 1 : 6 : 3 соответственно. Всего у мальчика 30 кубиков. Сколько у него жёлтых кубиков?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

9



Решение

Примем за x количество синих кубиков, тогда, согласно условию, $6x$ — количество красных и $3x$ — количество жёлтых.

Составим уравнение:

$$x + 6x + 3x = 30;$$

$$10x = 30;$$

$$x = 3.$$

Количество жёлтых кубиков равно: $3x = 3 \cdot 3 = 9$.

Ответ: 9

Задание №7

Дима отмечает каждый свой день рождения и приглашает друзей к себе на праздник. В этом году количество друзей на празднике было больше в 5 раз, чем в прошлом году. На сколько процентов увеличилось число гостей в этот день рождения?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

400



Решение

Пусть в том году было x гостей, тогда в этом году $5x$.

Составим пропорцию:

$$x - 100\%;$$

$$\text{Значит, } 5x - 500\%;$$

Чтобы посчитать увеличение, нужно из 500 вычесть 100, и получим 400%.

Задание №8

В таблетке массой 20 мг содержится 30% активного компонента. Врач выписал ребёнку на каждый 1 кг его массы принимать 1,2 мг активного компонента в сутки в течение трёх недель. Найдите, сколько таблеток в сутки необходимо давать ребёнку, если его масса 15 кг.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

3



Решение

$$20 \cdot 0,3 = 6 \text{ мг} - \text{активного вещества содержится в одной таблетке.}$$

$$15 \cdot 1,2 = 18 \text{ мг} - \text{активного вещества необходимо выпить ребёнку.}$$

$$18 : 6 = 3 \text{ таблетки} - \text{необходимо пить ежедневно.}$$

Ответ: 3

Задание №9

Стоимость яблок в июне составляла 80 руб./кг. В июле цена повысилась на 5%, а в августе ещё на 10%. Найти стоимость яблок в августе.

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

92,4



Решение

$$80 \cdot 0,05 = 4 \text{ руб.} - \text{подорожали в июле.}$$

$$80 + 4 = 84 \text{ руб.} - \text{стали стоить яблоки в июле.}$$

$$84 \cdot 0,1 = 8,4 \text{ руб.} - \text{подорожали в августе.}$$

$$84 + 8,4 = 92,4 \text{ руб.} - \text{стали стоить в августе.}$$

Ответ: 92,4

Задание №10

В одном магазине обуви проходит распродажа. Сапоги стоили 2500 рублей, а после снижения цены стали стоить 2350 рублей. На сколько процентов снизилась цена на эти сапоги?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

6



Решение

Составим пропорцию:

2500 рублей – 100%

2350 рублей – x%

$$x = \frac{2350 \cdot 100}{2500} = 94\%$$

100 – 94 = 6%.

Ответ: 6.

Задание №11

70% учащихся в школе – девочки. Сколько учеников учится в этой школе, если мальчиков меньше девочек на 48 человек?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

120



Решение

100% – 70% = 30% – составляют мальчики от всех учеников.

70% – 30% = 40% – составляет разница между мальчиками и девочками.

48 : 0,4 = 120 чел. – всего учащихся.

Ответ: 120

Задание №12

В университете учатся 2000 человек, среди которых 60% не изучают французский язык. Среди студентов, изучающих французский язык, 15% будут участвовать в олимпиаде по данному предмету. Сколько студентов будет участвовать в олимпиаде?

Если в ответе присутствует десятичная дробь, пиши ее через запятую.

Верные варианты

120



Решение

100% – 60% = 40% – учат французский.

2000 · 0,4 = 800 человек учат французский.

800 · 0,15 = 120 человек будут участвовать в олимпиаде.

Ответ: 120

№1 | Теория | Размеры и единицы измерения

Уровень: "Сложный"

Задание №1 сложный

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь Азии	1) 630 кв.см
Б) площадь поверхности листа А4	2) 2400 кв.м
В) площадь одной клавиши клавиатуры компьютера	3) 44580 тыс. кв.км
Г) площадь школьного стадиона	4) 1 кв.см

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

3 1 4 2



Решение

Выделим самую большую и самую маленькую по площади величину. Площадь Азии — 44580 тыс. кв. км, площадь одной клавиши клавиатуры компьютера — 1 кв. см.

Сравним оставшиеся величины. Площадь школьного стадиона больше площади альбомного листа.

Площадь Азии — 44580 тыс. кв. км, площадь поверхности листа А4 — 630 кв. см, площадь одной клавиши клавиатуры компьютера — 1 кв. см, площадь школьного стадиона — 2400 кв. м.

Ответ: 3142

Уровень: "Нет данных"

Задание №2

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота Останкинской башни	1) 1737 км
Б) рост взрослого человека	2) 540 м
В) радиус Луны	3) 180 см
Г) диаметр шарика для гольфа	4) 43 мм

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

2 3 1 4



Решение

Выделим самую большую и самую маленькую величину. Радиус Луны — 1737 км, диаметр шарика для гольфа — 43 мм. Сравним оставшиеся величины. Высота Останкинской башни больше, чем рост взрослого человека. Получаем: высота Останкинской башни — 540 м, рост взрослого человека — 180 см, радиус Луны — 1737 км, диаметр шарика для гольфа — 43 мм.
Ответ: 2314

Задание №3

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность рекламного ролика по телевизору Б) время обращения Урана вокруг Солнца В) длительность гудка поезда Г) время чтения литературного рассказа	1) 15 секунд 2) 1 секунда 3) 84 года 4) 2 часа

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

1 3 2 4



Решение

Выделим самый продолжительный и самый короткий процесс. Время обращения Урана вокруг Солнца — 84 года, длительность гудка поезда — 1 секунда. Рассмотрим две оставшиеся величины. На прочтение рассказа уходит больше времени, чем на просмотр одного рекламного ролика. Получаем: длительность рекламного ролика по телевизору — 15 секунд, время обращения Урана вокруг Солнца — 84 года, длительность гудка поезда — 1 секунда, время чтения литературного рассказа — 2 ч.
Ответ: 1324

Задание №4

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса строительного крана Б) масса взрослого человека В) масса чашки с чаем Г) масса листа зеленого салата	1) 80 кг 2) 500 грамм 3) 80 тонн 4) 1 грамм

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

3 1 2 4



Решение

Рассмотрим величины и выберем из них самую тяжелую и самую легкую. Масса строительного крана — 80 тонн, масса листа зелёного салата — 1 грамм.

Теперь определим примерную массу двух оставшихся величин. Масса взрослого человека больше, чем масса чашки чая.

Расставим по порядку: масса строительного крана — 80 тонн, масса взрослого человека — 80 кг, масса чашки с чаем — 500 грамм, масса листа зелёного салата — 1 грамм.

Ответ: 3124

Задание №5

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объём морозильной камеры Б) объём воды в Азовском море В) объём бутылки растительного масла Г) объём детской ванночки	1) 290 км ³ 2) 0,56 м ³ 3) 1 л 4) 60 л

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

2 1 3 4



Решение

Выделим самую большую и самую маленькую по объёму величину. Объём воды в Азовском море – 290 куб. км, объём бутылки растительного масла – 1 л.

Сравним оставшиеся величины. Детская ванночка меньше по объёму, чем морозильная камера.

Объём морозильной камеры – 0,56 куб. м, объём воды в Азовском море – 290 куб. км, объём бутылки растительного масла – 1 л, объём детской ванночки – 60 л.

Ответ: 2134

Задание №6

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) скорость грузового автомобиля Б) скорость пешехода В) скорость улитки Г) скорость звука в воздухе	1) 60 км/ч 2) 5 км/ч 3) 1,5 мм/с 4) 335 м/с

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Запиши порядок цифр в ответ без пробелов и знаков препинания.

Правильный ответ:

1 2 3 4



Решение

Выделим самый быстрый объект, а также самый медленный. Скорость звука в воздухе – 335 м/с, скорость улитки – 1,5 мм/с.

Рассмотрим оставшиеся объекты. Грузовой автомобиль движется со скоростью большей скорости пешехода.

Расставим по порядку: скорость грузового автомобиля – 60 км/ч, скорость пешехода – 5 км/ч, скорость улитки – 1,5 мм/с, скорость звука в воздухе – 335 м/с.

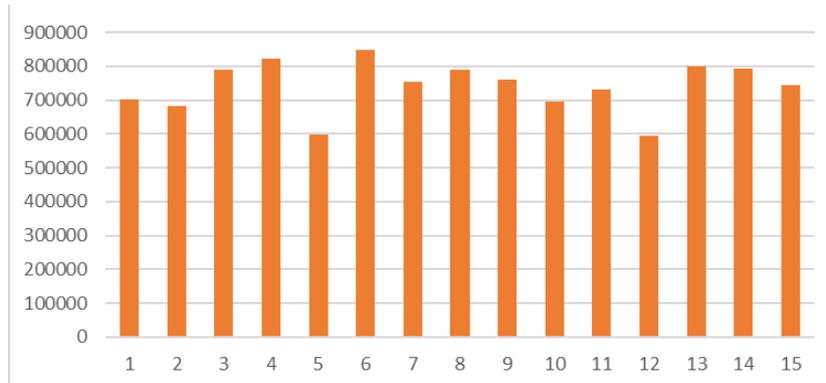
Ответ: 1234

№2 | Теория | Анализ графиков

Уровень: "Важный"

Задание №1

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 1 по 15 августа 2023 года. По горизонтали указываются дни месяца, а по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА Новости было наибольшим за указанный период.



6



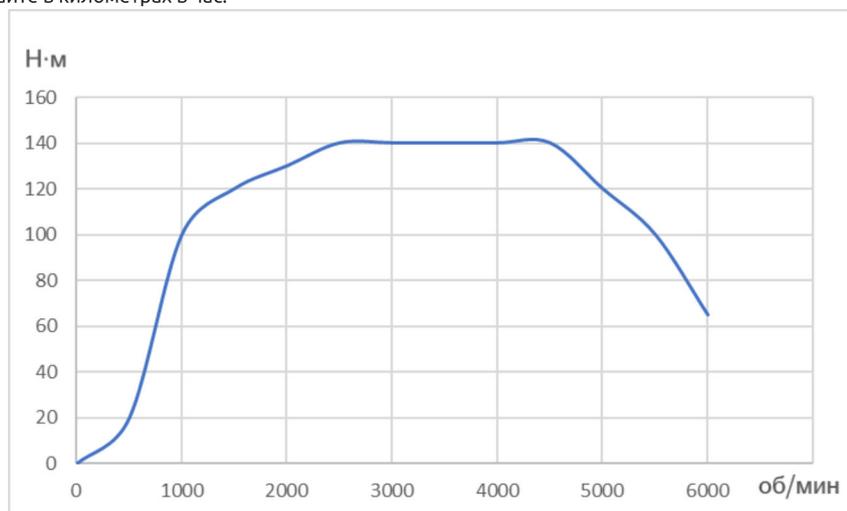
Решение

Максимальное значение было достигнуто в столбце, который соответствует 6-му числу месяца, это самая высокая точка на диаграмме. Значит, 6 числа количество посетителей сайта РИА Новости было наибольшим за указанный период.

Ответ: 6

Задание №2

На графике показана зависимость крутящего момента двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту, на оси ординат — крутящий момент в Н · м. Скорость автомобиля (в км/ч) приближенно выражается формулой $v = 0,036n$, где n — число оборотов двигателя в минуту. С какой наименьшей скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы крутящий момент был не меньше 100 Н · м? Ответ дайте в километрах в час.



36



Решение

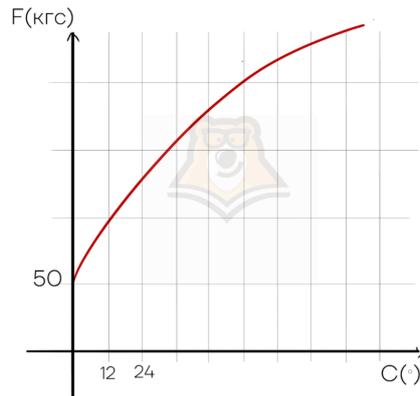
Для того, чтобы крутящий момент был не меньше $100 \text{ Н} \cdot \text{м}$, число оборотов двигателя в минуту n должно быть не меньше 1000 и не больше 5500. Поэтому искомая наименьшая скорость определяется по формуле $v = 0,036 \cdot 1000 = 36 \text{ км/ч}$.

Ответ: 36

Уровень: "Сложный"

Задание №3 сложный

В аэропорту чемоданы пассажиров поднимают в зал выдачи багажа по транспортной ленте. При проектировании транспортера необходимо учитывать допустимую силу натяжения ленты транспортера. На рисунке изображена зависимость натяжения ленты от угла наклона транспортера к горизонту при расчетной нагрузке. На оси абсцисс откладывается угол подъема в градусах, на оси ординат – сила натяжения транспортной ленты (в килограммах силы). При каком угле наклона сила натяжения достигает 200 кгс? Ответ дайте в градусах.



60



Решение

Отметим, что сила натяжения, равная 200 кгс, на вертикальной оси соответствует четвёртому делению. Горизонтальная прямая, соответствующая силе 200 кгс, пересекает заданный график на пятом делении оси абсцисс, что соответствует углу в 60° .

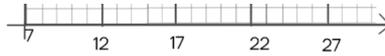
Ответ: 60

Уровень: "Нет данных"

Задание №4

На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Ялте каждый день с 7 по 28 мая 2002 года. На оси абсцисс отмечены дни, на оси ординат — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку наибольшую среднесуточную температуру воздуха в Ялте в период с 15 по 26 мая.





24



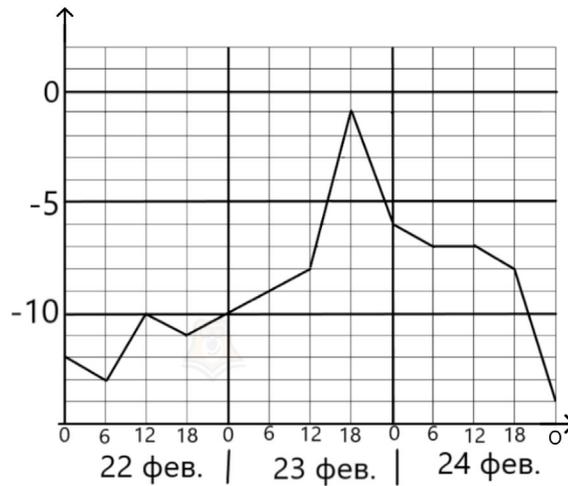
Решение

Выделим на рисунке необходимый нам промежуток дат и найдем на нем наибольшее значение температуры, оно соответствует 24 градусам (19 мая).

Ответ: 24

Задание №5

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 февраля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



-1



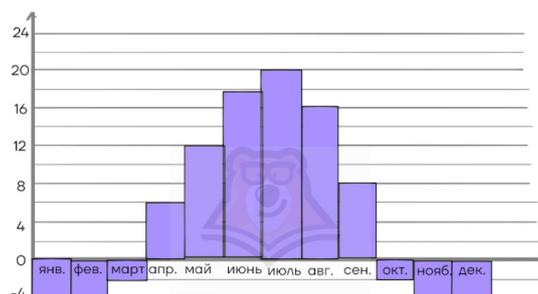
Решение

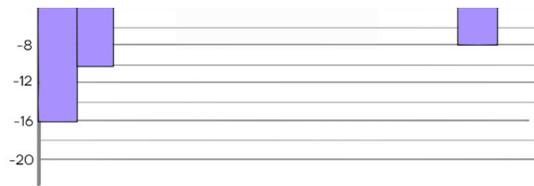
Выделим на оси дат временной промежуток, относящийся к 23-му февраля. Определим в данном промежутке наибольшее значение температуры, оно соответствует -1 градусу.

Ответ: -1

Задание №6

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1997 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.





Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в период с февраля по июль. Ответ дайте в градусах Цельсия.

20



Решение

Отметим, что цена деления на вертикальной оси составляет 2 градуса. Выделим на рисунке необходимый нам промежуток месяцев и найдём на нём наибольшее значение температуры, оно соответствует 20 градусам (июль).

Ответ: 20

Задание №7

В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2015 года.

Превышение скорости, км/ч	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 160 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 100 км/ч?

1000



Решение

Скорость превышена на $160 - 100 = 60$ км/ч.

Штраф составляет 1000 рублей.

Ответ: 1000

№3 | Теория | Анализ утверждений

Уровень: "Важный"

Задание №1

Алина любит бегать в парке, однако во время дождя или снегопада идёт в спортзал. Также известно, что по субботам Алина не бегаёт, а ходит в бассейн. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Сегодня Алина бегаёт в спортзале, значит, сегодня солнечная погода.
- 2) На улице дождь, значит, Алина пойдёт в бассейн.
- 3) Если Алина в бассейне, то сегодня суббота.
- 4) Если Алина осталась дома, то на улице снегопад.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

3



Решение

- 1) Неверно. Алина бегаёт в спортзале во время дождя или снегопада.
- 2) Неверно. Непогода никак не связана с походом Алины в бассейн.
- 3) Верно.
- 4) Неверно. В условии не оговорены случаи, когда Алина остаётся дома.

Ответ: 3

Задание №2

Известно, что все пингины — птицы. Также известно, что пингины не летают. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Все птицы умеют летать.
- 2) Если пингвин — птица, то он умеет летать.
- 3) Есть хотя бы один пингвин, который не умеет летать.
- 4) Ни одна птица не умеет летать.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

3



Решение

- 1) Нет, не все птицы умеют летать. Например, пингины не умеют летать. Данное утверждение не следует из приведённых данных.
- 2) Нет, пингины летать не умеют, хоть и относятся к птицам. Данное утверждение не следует из приведённых данных.
- 3) Ни один пингвин не умеет летать. Тогда есть хотя бы один пингвин, который не умеет летать. Данное утверждение следует из приведённых данных.
- 4) Есть птицы, которые умеют летать. Данное утверждение не следует из приведённых данных.

Ответ: 3

Задание №3

В доме Игоря меньше этажей, чем в доме Ивана. В доме Олега больше этажей, чем в доме Ивана. В доме Антона больше этажей, чем в доме Игоря, но меньше, чем в доме Олега. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) В доме Антона меньше этажей, чем в доме Ивана.
- 2) Дом Игоря самый малоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 3) Среди этих четырёх домов есть два дома с одинаковым количеством этажей.
- 4) В доме Антона один этаж.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



Решение

- 1) Неверно, так как в условии не сравниваются дома Антона и Ивана. Других данных недостаточно.
- 2) Верно.
- 3) Неверно. Дома Антона и Ивана могут быть с одинаковым количеством этажей, а могут и не быть. Точно сказать нельзя.
- 4) Неверно. Самый малоэтажный дом у Ивана, дом Антона больше дома Ивана, значит, в нём больше одного этажа.

Ответ: 2**Уровень: "Сложный"****Задание №4** сложный

Согласно русской поговорке «Дело не сдвинется с места, если ничего не предпринимать». Выберите утверждения, которые следуют из этой поговорки.

- 1) Если дело сдвинулось с места, то были предприняты какие-либо действия.
- 2) Если не были предприняты какие-либо действия, то дело не сдвинулось с места.
- 3) Если дело не сдвинулось с места, то никаких действий не было.
- 4) Если были предприняты какие-либо действия, то дело сдвинулось с места.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



Решение

Понимать эту поговорку следует как условие «без предпринятых действий дело не изменится». При этом, если предпринять действия - не факт, что дело всё-таки сдвинется с места. Но без действий точно не сдвинется.

- 1) Верно. Чтобы дело изменилось, нужны действия.
- 2) Верно. Без действий дело не поменяется.
- 3) Неверно. Предпринятые действия могли не помочь делу сдвинуться.
- 4) Неверно. Дело не обязательно должно сдвинуться с места после предпринятых действий.

Ответ: 12**Уровень: "Нет данных"****Задание №5**

Ученики 9-го класса писали тест по теме «Решение уравнений», по которому можно было набрать от 0 до 100 баллов. Лучший результат по классу по итогу тестирования – 75 баллов. Самый низкий балл по тестированию – 20 баллов. Какие утверждения следуют из предоставленной информации?

- 1) Из этих учеников хотя бы один сдал тестирование по теме «Решение уравнений» на 75 баллов.
- 2) Три ученика из класса сдали тестирование по теме «Решение уравнений» на одинаковые баллы.
- 3) Ни один ученик не сдал тестирование по теме «Решение уравнений» на 50 баллов.
- 4) Все ученики 9-го класса получили за тестирование по теме «Решение уравнений» не менее 19 баллов.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



Решение

Проанализируем каждое из утверждений:

- 1) Один из учеников сдал тест на 75 баллов – верно, так как это самый высокий результат в классе.
- 2) Три ученика из класса сдали тест на одинаковые баллы – неизвестно, а значит, не следует из предоставленной информации.
- 3) Ни один ученик не сдал тестирование на 50 баллов – неизвестно, а значит, не следует из предоставленной информации.

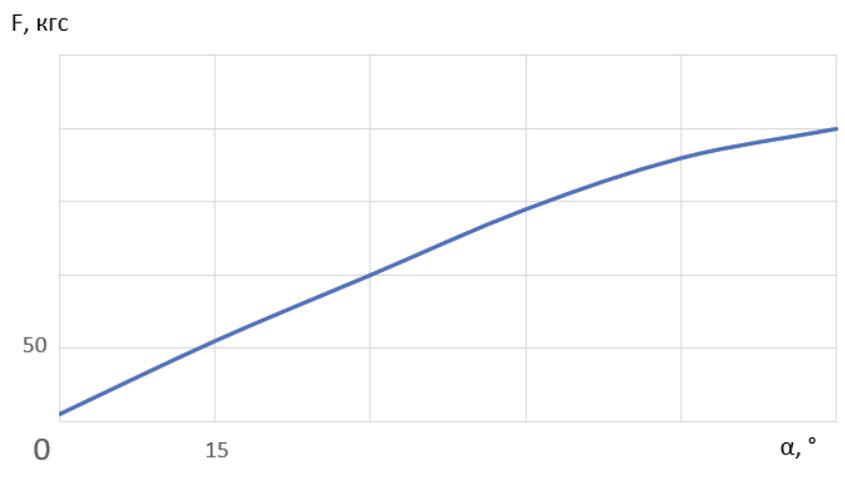
4) Все ученики 9-го класса получили за тест не менее 19 баллов – верно, так как самый низкий результат по классу – 20 баллов.
Ответ: 14

№4 | Практика | Единицы измерения. Анализ графиков и утверждений

Уровень: "Важный"

Задание №1

В аэропорту чемоданы пассажиров поднимают в зал выдачи багажа по транспортёрной ленте. При проектировании транспортёра необходимо учитывать допустимую силу натяжения ленты транспортёра. На рисунке изображена зависимость натяжения ленты от угла наклона транспортёра к горизонту при расчётной нагрузке. На оси абсцисс откладывается угол подъёма в градусах, на оси ординат – сила натяжения транспортёрной ленты (в килограммах силы). При каком угле наклона сила натяжения достигает 100 кгс? Ответ дайте в градусах.



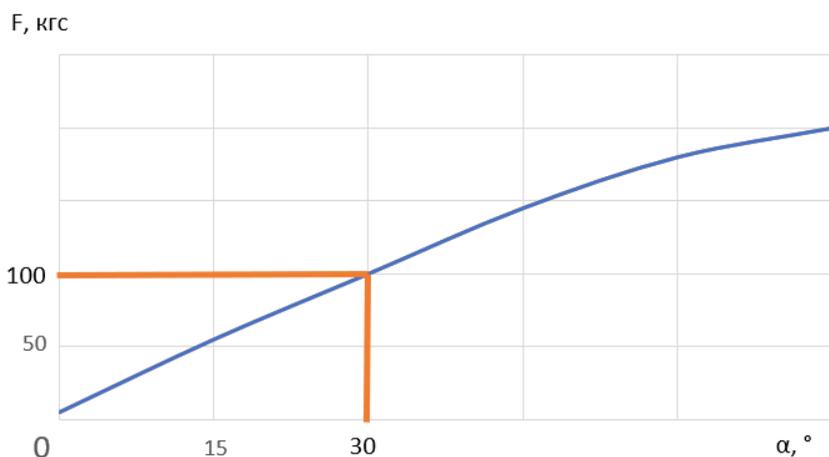
30



Решение

Одно деление по вертикальной оси соответствует 50 кгс, а по горизонтальной – 15 градусам.

Проводим горизонтальную линию, соответствующую 100 кгс, до пересечения с графиком. Из этой точки опускаем вертикальную линию до пересечения с осью абсцисс. Мы попадаем в нужный угол наклона, он равен 30 градусам.



Ответ: 30

Задание №2

Известно, что рябины — деревья, также известно, что все деревья выделяют кислород. Водоросли тоже выделяют кислород. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Водоросли являются деревьями.
- 2) Все рябины выделяют кислород.
- 3) Есть водоросли, которые являются рябинами.
- 4) Если растение выделяет кислород, то это водоросли.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

2



Решение

- 1) Неверно. Водоросли выделяют кислород, как и деревья, но это не значит, что они являются деревьями.
- 2) Верно. Все деревья выделяют кислород, а рябина относится к деревьям.
- 3) Неверно. Из условия мы не можем сделать такой вывод.
- 4) Неверно. Растение необязательно является водорослями, если выделяет кислород.

Ответ: 2

Задание №3

В городе Z в 2023 году в школу пришли 150 первоклашек. Известно, что мальчиков среди них меньше, чем девочек. Самым распространённым именем среди мальчиков стало имя Матвей, а среди девочек — Аня. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

Среди первоклашек в 2023 году в городе Z:

- 1) девочек по имени Аня больше, чем мальчиков по имени Матвей;
- 2) есть мальчик по имени Артём;
- 3) есть и мальчики, и девочки;
- 4) хотя бы одну из девочек зовут Аня.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

34



Решение

- 1) В условии не сказано о количестве мальчиков по имени Матвей или девочек по имени Аня, поэтому их нельзя сравнить. Данное утверждение не следует из приведённых данных.
- 2) О мальчиках с именем Артём в условии ничего не сказано. Данное утверждение не следует из приведённых данных.
- 3) Да, в условии задачи сказано и о мальчиках, и о девочках. Данное утверждение следует из приведённых данных.
- 4) В условии сказано, что имя Аня стало самым распространённым среди девочек, значит, хотя бы одну из девочек-первоклашек зовут Аня. Данное утверждение следует из приведённых данных.

Ответ: 34

Задание №4

Если Саша закончит год без троек, то родители подарят ему новый телефон. Родители Саши всегда сдерживают обещание. Родители не подарят Саше телефон, если он получит хотя бы одну тройку. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Родители подарили Саше телефон, значит, за год он не получил ни одной тройки.
- 2) Если в годовых оценках Саши будет хотя бы одна тройка, то он не получит новый телефон.
- 3) Если Саша получит две тройки за год, то мама отдаст ему свой телефон, а себе купит новый.
- 4) Саше надо получить 5 четвёрок и 3 пятёрки за год, чтобы родители подарили ему новый телефон.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

12



Решение

- 1) Да, т.к. если Саша получит хотя бы одну тройку, телефон подарен не будет. А если закончит без троек, то телефон подарят. Данное утверждение следует из приведённых данных.
- 2) Да, если Саша получит хотя бы одну тройку, телефон подарен не будет. Данное утверждение следует из приведённых данных.
- 3) Данное утверждение не следует из приведённых данных. Если Саша получит хотя бы одну тройку, телефон подарен не будет.
- 4) Данное утверждение не следует из приведённых данных. В договорённости было сказано не получить за год ни одной тройки, о количестве четвёрок и пятёрок речь не шла.

Ответ: 12

01. Текстовые задачи (простейшие)
Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru) + Другие источники

1) Округление

1. Для ремонта требуется 57 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 5 рулонов?
2. Для ремонта требуется 63 рулона обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 6 рулонов?
3. Для ремонта требуется 66 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 7 рулонов?
4. Для ремонта требуется 52 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 6 рулонов?
5. Сырок стоит 13 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 175 рублей?
6. Сырок стоит 16 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 205 рублей?
7. Сырок стоит 19 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 210 рублей?
8. Сырок стоит 12 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 95 рублей?
9. Сырок стоит 18 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 190 рублей?
10. Сырок стоит 15 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 80 рублей?
11. В школе есть пятиместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 26 человек?
12. В школе есть трёхместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 13 человек?
13. В школе есть шестиместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 21 человек?
14. В школе есть двухместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 15 человек?

- 15.** В мужском общежитии института в каждой комнате можно поселить не более четырёх человек. Какое наименьшее количество комнат нужно для поселения 81 иногороднего студента?
- 16.** В мужском общежитии института в каждой комнате можно поселить не более трёх человек. Какое наименьшее количество комнат нужно для поселения 79 иногородних студентов?
- 17.** В мужском общежитии института в каждой комнате можно поселить не более четырёх человек. Какое наименьшее количество комнат нужно для поселения 85 иногородних студентов?
- 18.** В мужском общежитии института в каждой комнате можно поселить не более трёх человек. Какое наименьшее количество комнат нужно для поселения 74 иногородних студентов?
- 19.** В летнем лагере 165 детей и 22 воспитателя. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 20.** В летнем лагере 178 детей и 25 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 21.** В летнем лагере 194 ребенка и 27 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 40 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 22.** В летнем лагере 150 детей и 21 воспитатель. В одном автобусе можно перевозить не более 20 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 23.** В летнем лагере 167 детей и 23 воспитателя. В одном автобусе можно перевозить не более 52 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 24.** В летнем лагере 249 детей и 28 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 25.** Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?
- 26.** Теплоход рассчитан на 760 пассажиров и 35 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

- 27.** Теплоход рассчитан на 770 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?
- 28.** Теплоход рассчитан на 710 пассажиров и 35 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?
- 29.** В среднем за день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?
- 30.** В среднем за день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 7 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?
- 31.** В среднем за день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 8 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?
- 32.** В среднем за день во время конференции расходуется 90 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?
- 33.** В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1700 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 3 недели?
- 34.** В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 700 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 8 недель?
- 35.** В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1100 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 4 недели?
- 36.** В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 600 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 6 недель?
- 37.** В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 950 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 5 недель?
- 38.** В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1200 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 8 недель?

- 39.** На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Ромашки стоят 25 рублей за штуку. У Вани есть 120 рублей. Из какого наибольшего числа ромашек он может купить букет Маше на день рождения?
- 40.** На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Розы стоят 90 рублей за штуку. У Вани есть 550 рублей. Из какого наибольшего числа роз он может купить букет Маше на день рождения?
- 41.** На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Пионы стоят 60 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. Из какого наибольшего числа пионов он может купить букет Маше на день рождения?
- 42.** На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Хризантемы стоят 50 рублей за штуку. У Вани есть 510 рублей. Из какого наибольшего числа хризантем он может купить букет Маше на день рождения?
- 43.** Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 20 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 10 литров маринада?
- 44.** Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 7 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 5 литров маринада?
- 45.** Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 14 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 6 литров маринада?
- 46.** Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 9 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 8 литров маринада?
- 47.** Для покраски 1 кв. м потолка требуется 170 г краски. Краска продаётся в банках по 3 кг. Какое наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 58 кв. м?
- 48.** Для покраски 1 кв. м потолка требуется 200 г краски. Краска продаётся в банках по 2 кг. Какое наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 64 кв. м?
- 49.** Для покраски 1 кв. м потолка требуется 290 г краски. Краска продаётся в банках по 3 кг. Какое наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 32 кв. м?

- 50.** Для покраски 1 кв. м потолка требуется 180 г краски. Краска продаётся в банках по 2 кг. Какое наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 45 кв. м?
- 51.** В летнем лагере на каждого участника полагается 20 г сахара в день. В лагере 145 человек. Какое наименьшее количество килограммовых упаковок сахара нужно на весь лагерь на 9 дней?
- 52.** В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 181 человек. Какое наименьшее количество килограммовых упаковок сахара нужно на весь лагерь на 5 дней?
- 53.** В летнем лагере на каждого участника полагается 50 г сахара в день. В лагере 229 человек. Какое наименьшее количество килограммовых упаковок сахара нужно на весь лагерь на 7 дней?
- 54.** В летнем лагере на каждого участника полагается 50 г сахара в день. В лагере 154 человека. Какое наименьшее количество килограммовых упаковок сахара нужно на весь лагерь на 7 дней?
- 55.** Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 2500 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1700 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1000 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?
- 56.** Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 2500 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1800 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1200 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?
- 57.** Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3500 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1700 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1100 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?
- 58.** Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3500 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1800 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1000 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?

- 59.** Шоколадка стоит 20 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 150 рублей в воскресенье?
- 60.** Шоколадка стоит 25 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 180 рублей в воскресенье?
- 61.** Шоколадка стоит 20 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 115 рублей в воскресенье?
- 62.** Шоколадка стоит 30 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 240 рублей в воскресенье?
- 63.** Шоколадка стоит 25 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 130 рублей в воскресенье?
- 64.** Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 310 рублей в воскресенье?

II) Вычисления

- 65.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 450 рублей, а стоимость одного номера журнала – 21 рубль. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?
- 66.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 510 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске – 23 рубля. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?
- 67.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 550 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске – 29 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

- 68.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 560 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске – 27 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?
- 69.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 640 рублей, а стоимость одного номера журнала – 29 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?
- 70.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 610 рублей, а стоимость одного номера журнала – 28 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?
- 71.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 570 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 24 рубля. Аня купила проездной и сделала за месяц 35 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 72.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 630 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 27 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 40 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 73.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 650 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 28 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 45 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 74.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 655 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 25 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 47 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 75.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 720 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 30 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 38 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 76.** Стоимость проездного билета на месяц составляет 1150 рублей, а стоимость билета на одну поездку – 40 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 37 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?
- 77.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 26 литров бензина. Цена бензина 34 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

- 78.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 27 литров бензина. Цена бензина 33 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?
- 79.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 28 литров бензина. Цена бензина 32 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?
- 80.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 24 литра бензина. Цена бензина 37 рублей за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?
- 81.** На автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и залил в бак 26 литров бензина. Цена бензина 42 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?
- 82.** На автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и залил в бак 27 литров бензина. Цена бензина 43 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?
- 83.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 34 рубля за литр. Клиент получил 48 рублей сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 84.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 33 рубля за литр. Клиент получил 10 рублей сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 85.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 32 рубля за литр. Клиент получил 104 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 86.** На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 30 рублей за литр. Клиент получил 220 рублей сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 87.** На автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 42 рубля за литр. Клиент получил 782 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 88.** На автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 44 рубля за литр. Клиент получил 856 рублей сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?
- 89.** В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 марта составляли 895 куб. м воды, а 1 апреля – 902 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за март, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 83 руб.? Ответ дайте в рублях.

- 90.** В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 марта составляли 933 куб. м воды, а 1 апреля – 943 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за март, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 83 руб. 50 коп.? Ответ дайте в рублях.
- 91.** В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 сентября составляли 123 куб. м воды, а 1 октября – 129 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за сентябрь, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 22 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.
- 92.** В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 июня составляли 178 куб. м воды, а 1 июля – 189 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за июнь, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 19 руб. 60 коп.? Ответ дайте в рублях.
- 93.** Таксист за месяц проехал 10 000 км. Цена бензина 40 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 12 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
- 94.** Таксист за месяц проехал 8 000 км. Цена бензина 42 рубля за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 10 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
- 95.** Таксист за месяц проехал 9 000 км. Цена бензина 30 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 8 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
- 96.** Таксист за месяц проехал 7 000 км. Цена бензина 35 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 10 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
- 97.** По расписанию поезд Самара – Волгоград отправляется в 7:58, а прибывает в 2:58 на следующий день (время московское). Сколько часов, согласно расписанию, поезд находится в пути?
- 98.** По расписанию поезд Уфа – Москва отправляется в 7:04, а прибывает в 9:04 на следующий день (время московское). Сколько часов, согласно расписанию, поезд находится в пути?
- 99.** Поезд Санкт-Петербург-Москва отправляется в 23:55, а прибывает в 7:55 на следующий день (время московское). Сколько часов, согласно расписанию, поезд находится в пути?
- 100.** Поезд Оренбург-Санкт-Петербург отправляется в 11:25, а прибывает в 14:25 на следующий день (время московское). Сколько часов, согласно расписанию, поезд находится в пути?

- 101.** Мотоциклист проехал 14 километров за 21 минуту. Сколько километров он проедет за 30 минут, если будет ехать с той же скоростью?
- 102.** Мотоциклист проехал 20 километров за 15 минут. Сколько километров он проедет за 18 минут, если будет ехать с той же скоростью?
- 103.** Мотоциклист проехал 25 километра за 20 минут. Сколько километров он проедет за 36 минут, если будет ехать с той же скоростью?
- 104.** Мотоциклист проехал 42 километра за 35 минут. Сколько километров он проедет за 1 час, если будет ехать с той же скоростью?
- 105.** За 12 минут велосипедист проехал 4 километра. Сколько километров он проедет за 33 минуты, если будет ехать с той же скоростью?
- 106.** За 40 минут пешеход прошёл 3 километра. Сколько километров он пройдёт за 1 час, если будет идти с той же скоростью?
- 107.** Файл размером 535 Мбайт скачался за 107 секунд (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько секунд скачается файл размером 120 Мбайт, если скорость загрузки останется прежней?
- 108.** Файл размером 675 Мбайт скачался за 9 минут (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько минут скачается файл размером 975 Мбайт, если скорость загрузки останется прежней?
- 109.** Файл размером 84 Мбайт скачался за 49 секунд (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько секунд скачается файл размером 360 Мбайт, если скорость загрузки останется прежней?
- 110.** Файл размером 0,6 Гбайта скачался за 12 минут (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько минут скачается файл размером 1,4 Гбайта, если скорость загрузки останется прежней?
- 111.** Принтер печатает одну страницу за 12 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 8 минут?
- 112.** Принтер печатает одну страницу за 14 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 7 минут?
- 113.** Принтер печатает одну страницу за 15 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 9 минут?
- 114.** Принтер печатает одну страницу за 9 секунд. Какое наибольшее количество страниц можно напечатать на этом принтере за 12 минут?
- 115.** Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 33 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.
- 116.** Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 35 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

117. Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 31 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

118. Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 39 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

119. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 52 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

120. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 60 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

121. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 48 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

122. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 56 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

123. Летом килограмм клубники стоит 90 рублей. Маша купила 2 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

124. Летом килограмм клубники стоит 90 рублей. Маша купила 3 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 1000 рублей?

125. Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

126. Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 2 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 1000 рублей?

127. На счёте Машиного мобильного телефона было 53 рубля, а после разговора с Леной осталось 8 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

128. На счёте Машиного мобильного телефона было 78 рублей, а после разговора с Леной осталось 42 рубля. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 1 рубль 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

129. На счёте Машиного мобильного телефона было 82 рубля, а после разговора с Леной осталось 40 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 3 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

- 130.** На счёте Машиного мобильного телефона было 74 рубля, а после разговора с Леной осталось 11 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 4 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?
- 131.** Бегун пробежал 350 метров за 36 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.
- 132.** Бегун пробежал 400 метров за 45 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.
- 133.** Бегун пробежал 150 метров за 15 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.
- 134.** Бегун пробежал 130 метров за 18 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.
- 135.** В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 45 рублей, объёмом 2 литра – 81 рубль. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 1,5 литра?
- 136.** В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 38 рублей, объёмом 2 литра – 70 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 0,5 литра?
- 137.** В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 44 рубля, объёмом 2 литра – 76 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 1,5 литра?
- 138.** В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 39 рублей, объёмом 2 литра – 69 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 0,5 литра?

ОТВЕТЫ**01. Текстовые задачи (простейшие)****Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru)**

I) Округление

1) 12	17) 22	33) 21	49) 4
2) 11	18) 25	34) 23	50) 5
3) 10	19) 5	35) 18	51) 27
4) 9	20) 5	36) 8	52) 37
5) 13	21) 6	37) 10	53) 81
6) 12	22) 9	38) 20	54) 54
7) 11	23) 4	39) 3	55) 4
8) 7	24) 7	40) 5	56) 5
9) 10	25) 12	41) 7	57) 6
10) 5	26) 14	42) 9	58) 5
11) 6	27) 10	43) 14	59) 10
12) 5	28) 13	44) 3	60) 10
13) 4	29) 8	45) 6	61) 7
14) 8	30) 10	46) 5	62) 10
15) 21	31) 7	47) 4	63) 6
16) 27	32) 9	48) 7	64) 10

II) Вычисления

65) 75	77) 116	89) 581	97) 19
66) 65	78) 109	90) 835	98) 26
67) 175	79) 104	91) 133,2	99) 8
68) 115	80) 112	89) 581	100) 27
69) 85	81) 908	90) 835	101) 20
70) 90	82) 839	91) 133,2	102) 24
71) 270	83) 28	92) 215,6	103) 45
72) 450	84) 30	93) 48000	104) 72
73) 610	85) 28	94) 33600	105) 11
74) 520	86) 26	95) 21600	106) 4,5
75) 420	87) 29	96) 24500	
76) 330	88) 26		

107) 24	115) 10065	123) 320	131) 35
108) 13	116) 10675	124) 730	132) 32
109) 210	117) 9455	125) 380	133) 36
110) 28	118) 11895	126) 800	134) 26
111) 40	119) 32,5	127) 18	135) 63
112) 30	120) 37,5	128) 24	136) 22
113) 36	121) 30	129) 12	137) 60
114) 80	122) 35	130) 14	138) 24

02. Размеры и единицы измерения

Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru)

Задание 1. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса футбольного мяча	1) 18 кг
Б) масса дождевой капли	2) 2,8 т
В) масса взрослого бегемота	3) 20 мг
Г) масса стиральной машины	4) 750 г

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса человека	1) 460 т
Б) масса шариковой ручки	2) 80 кг
В) масса автомобиля	3) 1,3 т
Г) масса железнодорожного состава	4) 10 г

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 3. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса таблетки лекарства	1) $3,3464 \cdot 10^{-27}$ кг
Б) масса Земли	2) 100 т
В) масса молекулы водорода	3) 200 мг
Г) масса взрослого кита	4) $5,9726 \cdot 10^{24}$ кг

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 4. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса двухлитрового пакета сока	1) 130 т
Б) масса взрослого кита	2) 2 кг
В) масса яблока	3) 400 мг
Г) масса таблетки лекарства	4) 120 г

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 5. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса алюминиевой столовой ложки	1) 8 т
Б) масса грузовой машины	2) 32 г
В) масса кота	3) 20 мг
Г) масса дождевой капли	4) 8 кг

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 6. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса кухонного холодильника	1) 3500 г
Б) масса трамвая	2) 15 г
В) масса новорождённого ребёнка	3) 17 т
Г) масса карандаша	4) 38 кг

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 7. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса мобильного телефона	1) 12,5 г
Б) масса одной ягоды клубники	2) 4 т
В) масса взрослого слона	3) 3 кг
Г) масса курицы	4) 100 г

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 8. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса спелого грецкого ореха	1) 8 т
Б) масса грузовой машины	2) 10 г
В) масса собаки	3) 20 мг
Г) масса дождевой капли	4) 12 кг

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса куриного яйца	1) 2,5 мг
Б) масса детской коляски	2) 14 кг
В) масса взрослого лося	3) 50 г
Г) масса активного вещества в таблетке	4) 500 кг

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 10. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса литрового пакета сока	1) 130 т
Б) масса взрослого кита	2) 1 кг
В) масса куриного яйца	3) 250 мг
Г) масса таблетки лекарства	4) 55 г

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 11. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность лекции в вузе	1) 90 минут
Б) время 1-го оборота барабана стиральной машины при отжиме	2) 32 часа
В) время одного оборота Венеры вокруг Солнца	3) 0,1 секунды
Г) время в пути поезда Волгоград – Санкт-Петербург	4) 224,7 суток

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 12. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность полнометражного мультипликационного фильма	1) 4 минуты
Б) время одного оборота Марса вокруг Солнца	2) 90 минут
В) длительность звучания одной песни	3) 687 суток
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 0,2 секунды

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 13. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|-----------------|
| А) золотой норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16–17 лет | 1) 16,3 секунды |
| Б) длительность лекции в вузе | 2) 365 суток |
| В) время в пути поезда Петрозаводск – Москва | 3) 15 часов |
| Г) время одного оборота Земли вокруг Солнца | 4) 1,5 часа |

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 14. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|-----------------|
| А) длительность прямого авиaperелёта Москва – Гавана | 1) 14,6 секунды |
| Б) бронзовый норматив ГТО по бегу на 100 м для мальчиков 16–17 лет | 2) 60 190 суток |
| В) время одного оборота Нептуна вокруг Солнца | 3) 13 часов |
| Г) длительность эпизода мультипликационного сериала | 4) 22 минуты |

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 15. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|-----------------|
| А) длительность прямого авиaperелёта Москва – Пекин | 1) 25 минут |
| Б) длительность эпизода мультипликационного сериала | 2) 90 553 суток |
| В) время 1-го оборота барабана стиральной машины при отжиме | 3) 0,06 секунды |
| Г) время одного оборота Плутона вокруг Солнца | 4) 8 часов |

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 16. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) время одного оборота Меркурия вокруг Солнца	1) 40 минут
Б) длительность эпизода драматического сериала	2) 8 ч 45 мин
В) длительность прямого авиаперелёта Москва – Южно-Сахалинск	3) 0,01 секунды
Г) продолжительность взмаха крыла колибри	4) 88 суток

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 17. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) продолжительность урока	1) 17,6 секунды
Б) серебряный норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16 лет	2) 45 минут
В) время в пути поезда Санкт-Петербург – Минеральные Воды	3) 30 685 суток
Г) время одного оборота Урана вокруг Солнца	4) 45 часов

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 18. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) время одного оборота Земли вокруг Солнца	1) 3,5 минуты
Б) длительность полнометражного художественного фильма	2) 105 минут
В) длительность звучания одной песни	3) 365 суток
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 0,1 секунды

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 19. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) серебряный норматив ГТО по бегу на 2 км для мальчиков 16–17 лет	1) 0,1 секунды
Б) длительность полнометражного художественного фильма	2) 10 759 суток
В) время одного оборота Сатурна вокруг Солнца	3) 8 мин 50 с
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 132 минуты

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 20. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота футбольных ворот	1) 65 см
Б) высота собаки в холке	2) 74 км
В) высота Останкинской башни	3) 244 см
Г) длина реки Нева	4) 540 м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 21. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длина тела кошки	1) 102 м
Б) высота потолка в комнате	2) 2,8 м
В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге	3) 3650 км
Г) длина реки Обь	4) 54 см

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 22. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) толщина волоса	1) 40 000 км
Б) рост новорождённого ребёнка	2) 50 см
В) длина футбольного поля	3) 0,1 мм
Г) длина экватора	4) 105 м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 23. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) рост новорождённого ребёнка	1) 4300 км
Б) длина реки Енисей	2) 50 см
В) толщина лезвия бритвы	3) 5642 м
Г) высота горы Эльбрус	4) 0,08 мм

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 24. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота горы Эверест	1) 3530 км
Б) длина реки Волга	2) 120 см
В) ширина окна	3) 20 мм
Г) диаметр монеты	4) 8848 м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 25. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота вагона	1) 134 см
Б) рост восьмилетнего ребёнка	2) 79,3 м
В) высота Троицкой башни Кремля	3) 370 см
Г) длина реки Москва	4) 502 км

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 26. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) рост жирафа	1) 6400 км
Б) толщина лезвия бритвы	2) 500 см
В) радиус Земли	3) 0,08 мм
Г) ширина футбольного поля	4) 68 м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 27. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) диаметр монеты	1) 6400 км
Б) рост жирафа	2) 324 м
В) высота Эйфелевой башни	3) 20 мм
Г) радиус Земли	4) 5 м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 28. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) расстояние между соседними троллейбусными остановками	1) 20 мм
Б) расстояние от Земли до Луны	2) 300 м
В) расстояние от Москвы до Сочи	3) 385 000 км
Г) диаметр монеты	4) 1600 км

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 29. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь трёхкомнатной квартиры	1) 7000 кв. м
Б) площадь футбольного поля	2) 100 кв. м
В) площадь территории России	3) 97,5 кв. см
Г) площадь купюры достоинством 100 рублей	4) 17,1 млн кв. км

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 30. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь балкона в жилом доме	1) 300 кв. мм
Б) площадь тарелки	2) 3 кв. м
В) площадь Ладожского озера	3) 17,6 тыс. кв. км
Г) площадь одной стороны монеты	4) 600 кв. см

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 31. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь футбольного поля	1) 20 кв. м
Б) площадь жилой комнаты	2) 31 500 кв. км
В) площадь озера Байкал	3) 624 кв. см
Г) площадь листа писчей бумаги	4) 7000 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 32. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь экрана монитора компьютера	1) 75 500 кв. км
Б) площадь города Санкт-Петербурга	2) 1439 кв. км
В) площадь ногтя на пальце взрослого человека	3) 100 кв. мм
Г) площадь Краснодарского края	4) 960 кв. см

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 33. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь футбольного поля	1) 97,5 кв. см
Б) площадь почтовой марки	2) 2511 кв. км
В) площадь купюры достоинством 100 рублей	3) 150 кв. мм
Г) площадь города Москвы	4) 7000 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 34. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь города Санкт-Петербурга	1) 420 кв. м
Б) площадь одной стороны монеты	2) 300 кв. мм
В) площадь поверхности тумбочки	3) 1439 кв. км
Г) площадь баскетбольной площадки	4) 0,2 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 35. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь одной страницы учебника	1) 81,7 кв. м
Б) площадь территории Республики Карелия	2) 330 кв. см
В) площадь одной стороны монеты	3) 180,5 тыс. кв. км
Г) площадь бадминтонной площадки	4) 300 кв. мм

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 36. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь территории России	1) 420 кв. м
Б) площадь поверхности тумбочки	2) 0,2 кв. м
В) площадь почтовой марки	3) 17,1 млн кв. км
Г) площадь баскетбольной площадки	4) 6,8 кв. см

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 37. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь волейбольной площадки	1) 162 кв. м
Б) площадь тетрадного листа	2) 600 кв. см
В) площадь письменного стола	3) 2511 кв. км
Г) площадь города Москвы	4) 1,1 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 38. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь города Санкт-Петербурга	1) 420 кв. м
Б) площадь одной стороны монеты	2) 400 кв. мм
В) площадь поверхности тумбочки	3) 1439 кв. км
Г) площадь баскетбольной площадки	4) 0,2 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 39. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь почтовой марки	1) 162 кв. м
Б) площадь письменного стола	2) 0,9 кв. м
В) площадь города Санкт-Петербурга	3) 1439 кв. км
Г) площадь волейбольной площадки	4) 5,2 кв. см

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 40. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в озере Байкал	1) 1 л
Б) объём пакета кефира	2) 23 615,39 км ³
В) объём бассейна	3) 72 л
Г) объём ящика для фруктов	4) 600 м ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 41. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём комнаты	1) 78 200 км ³
Б) объём воды в Каспийском море	2) 75 м ³
В) объём ящика для овощей	3) 50 л
Г) объём банки сметаны	4) 0,5 л

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 42. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём железнодорожного вагона	1) 300 л
Б) объём бытового холодильника	2) 120 м ³
В) объём воды в Ладожском озере	3) 908 км ³
Г) объём пакета сока	4) 1,5 л

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 43. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в Онежском озере	1) 0,5 л
Б) объём бутылки воды	2) 60 м ³
В) объём туристического рюкзака для взрослого человека	3) 90 л
Г) объём контейнера для мебели	4) 295 км ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 44. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём ящика комода	1) 0,75 л
Б) объём воды в Каспийском море	2) 78 200 км ³
В) объём пакета ряженки	3) 96 л
Г) объём железнодорожной цистерны	4) 90 м ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 45. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём бутылки газировки	1) 2 л
Б) объём багажника автомобиля	2) 200 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 555 000 км ³
Г) объём воды в Чёрном море	4) 400 м ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 46. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в Азовском море	1) 150 м ³
Б) объём ящика с инструментами	2) 1 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 36 л
Г) объём бутылки растительного масла	4) 256 км ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 47. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём банки кетчупа	1) 45 м ³
Б) объём воды в озере Мичиган	2) 0,4 л
В) объём спальни комнаты	3) 94 л
Г) объём картонной коробки из-под телевизора	4) 4918 км ³

Ответ:

А	Б	В	Г

 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Задание 48. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём ящика с яблоками	1) 108 л
Б) объём воды в озере Ханка	2) 900 м ³
В) объём бутылки соевого соуса	3) 0,2 л
Г) объём бассейна в спорткомплексе	4) 18,3 км ³

Ответ:

А	Б	В	Г

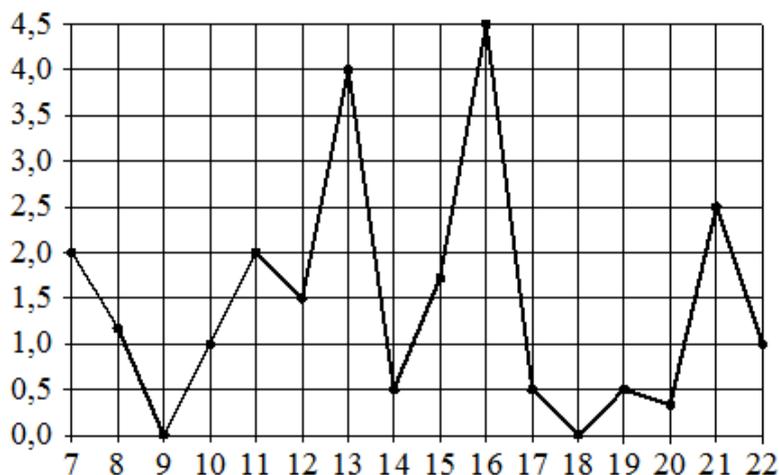
 В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

02. Размеры и единицы измерения**Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru)**

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) 4321 | 17) 2143 | 33) 2314 |
| 2) 2431 | 18) 3214 | 34) 3241 |
| 3) 3412 | 19) 3421 | 35) 2341 |
| 4) 2143 | 20) 3142 | 36) 3241 |
| 5) 2143 | 21) 4213 | 37) 1243 |
| 6) 4312 | 22) 3241 | 38) 3241 |
| 7) 4123 | 23) 2143 | 39) 4231 |
| 8) 2143 | 24) 4123 | 40) 2143 |
| 9) 3241 | 25) 3124 | 41) 2134 |
| 10) 2143 | 26) 2314 | 42) 2134 |
| 11) 1342 | 27) 3421 | 43) 4132 |
| 12) 2314 | 28) 2341 | 44) 3214 |
| 13) 1432 | 29) 2143 | 45) 1243 |
| 14) 3124 | 30) 2431 | 46) 4312 |
| 15) 4132 | 31) 4123 | 47) 2413 |
| 16) 4123 | 32) 4231 | 48) 1432 |

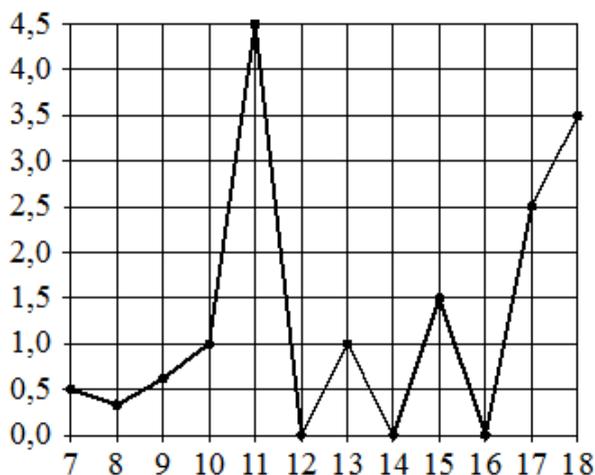
03. Графики и диаграммы

Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru) + Другие источники



На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших 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 линиями.

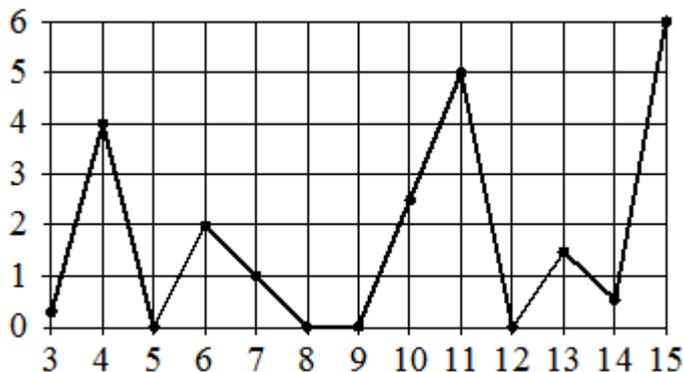
- 1.1. Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в Мурманске за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.
- 1.2. Определите по рисунку, какое наименьшее количество осадков выпадало в период с 10 по 16 ноября.
- 1.3. Определите по рисунку, какого числа за данный период впервые выпало ровно 0,5 миллиметра осадков.



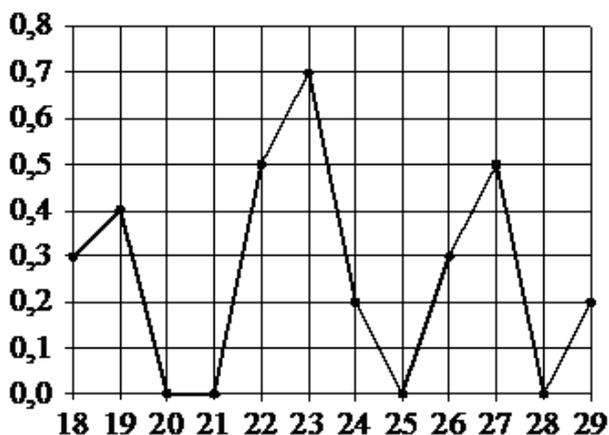
На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

- 2.1. Определите по рисунку, какого числа в Элисте выпало наибольшее количество осадков за данный период.
- 2.2. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало менее 2 миллиметров осадков.
- 2.3. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков выпадало в период с 12 по 16 декабря.

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 линиями.



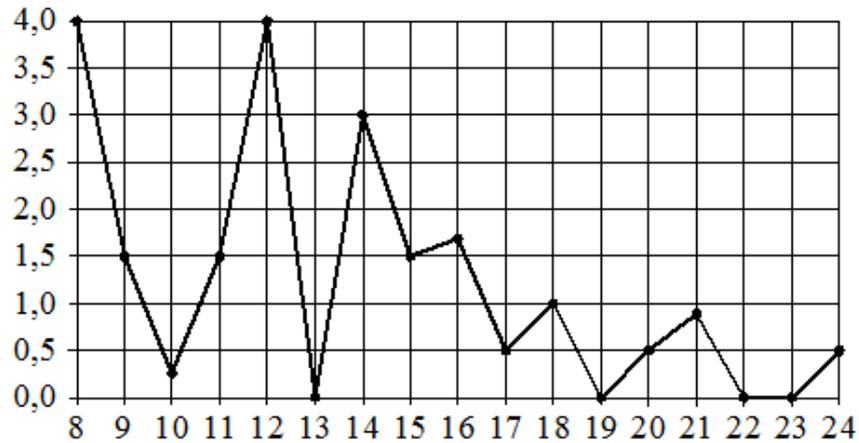
- 3.1.** Определите по рисунку, какого числа в Казани выпало наибольшее количество осадков за данный период.
- 3.2.** Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в Казани за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.
- 3.3.** Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало более 3 миллиметров осадков.



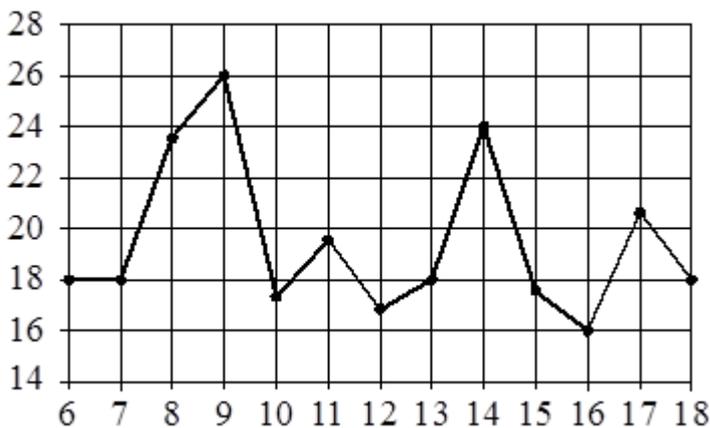
На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

- 4.1.** Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в Якутске за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.
- 4.2.** Определите по рисунку, какого числа в первый раз за указанный период в Якутске выпало 0,5 миллиметра осадков за сутки.
- 4.3.** Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков выпадало в период с 18 по 21 октября.

На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.

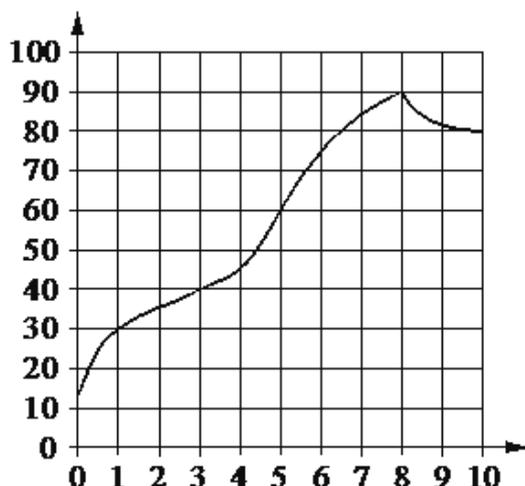


- 5.1. Определите по рисунку, какого числа за данный период в Томске впервые выпало ровно 1,5 миллиметра осадков.
- 5.2. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало меньше 2 миллиметров осадков.
- 5.3. Определите по рисунку, какое наименьшее количество осадков выпадало в период с 14 по 18 января.



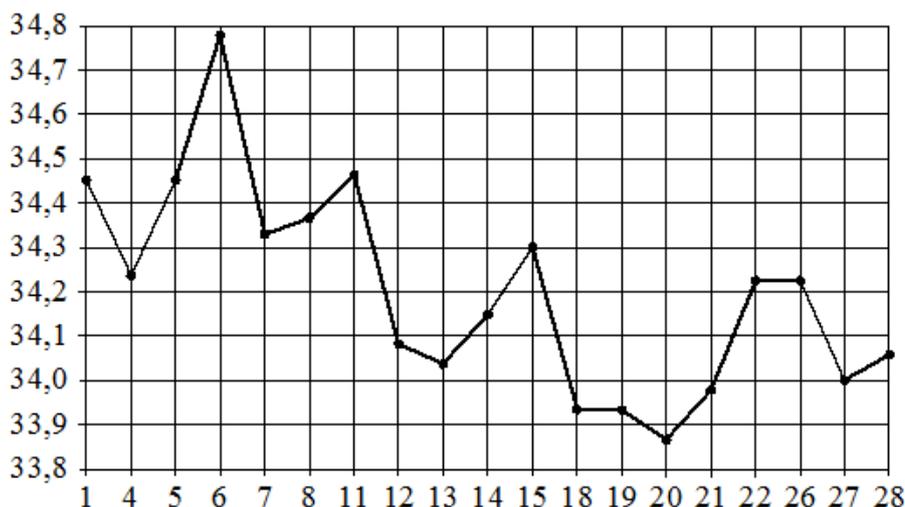
На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 18 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями.

- 6.1. Определите по рисунку наименьшую среднесуточную температуру в Бресте в период с 7 по 17 июля включительно. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 6.2. Определите по рисунку наибольшую среднесуточную температуру в Бресте в период с 6 по 14 июля включительно. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 6.3. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода среднесуточная температура была выше 18 градусов Цельсия.



На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси – температура двигателя в градусах Цельсия.

- 7.1.** Определите по графику, через какое наименьшее количество минут после запуска двигателя температура двигателя будет равна 40 °С.
- 7.2.** Определите по графику, на сколько градусов нагреется двигатель с третьей по восьмую минуту разогрева.
- 7.3.** Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 40°С до температуры 60°С.



На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ во все рабочие дни с 1 по 28 февраля 2003 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена евро в рублях.

Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

- 8.1.** Определите по рисунку, какого числа курс евро был наименьшим за указанный период.
- 8.2.** Определите по рисунку наибольший курс евро в период с 13 по 27 февраля. Ответ дайте в рублях.
- 8.3.** Определите по рисунку, сколько дней из данного периода курс евро был больше 34,1 рубля.

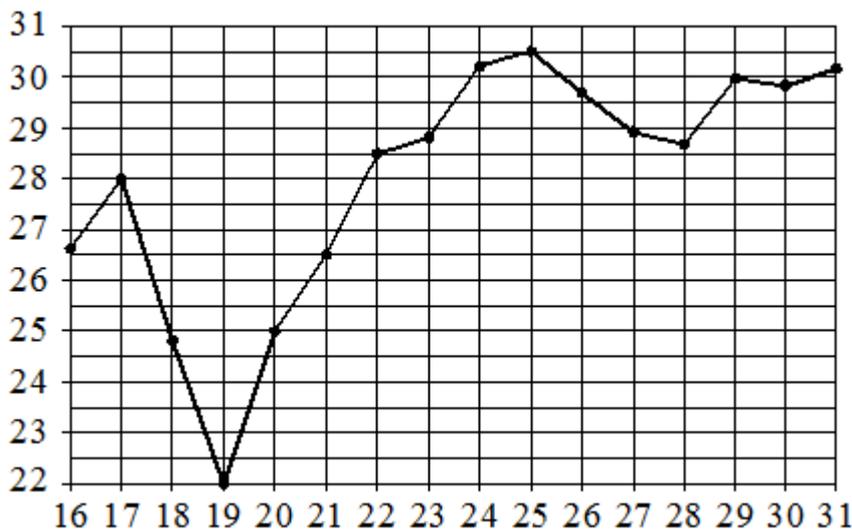


На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией.

9.1. Определите по рисунку, в каком месяце среднемесячная температура в Сочи была наименьшей за данный период. В ответе укажите номер этого месяца.

9.2. Определите по рисунку наибольшую среднемесячную температуру в данный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.

9.3. Определите по рисунку наименьшую среднемесячную температуру в период с мая по декабрь 1920 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

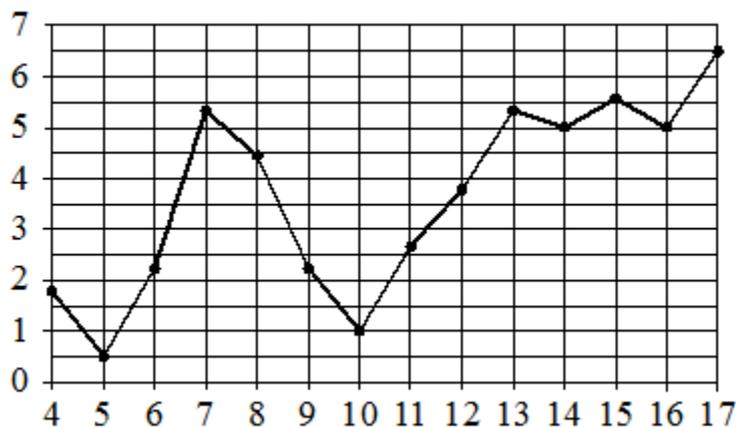


На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Нижнем Новгороде каждый день с 16 по 31 июля 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями.

10.1. Определите по рисунку наименьшую среднесуточную температуру в Нижнем Новгороде за данный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.

10.2. Определите по рисунку наибольшую среднесуточную температуру в Нижнем Новгороде с 16 по 21 июля 2010 года. Ответ дайте в градусах Цельсия

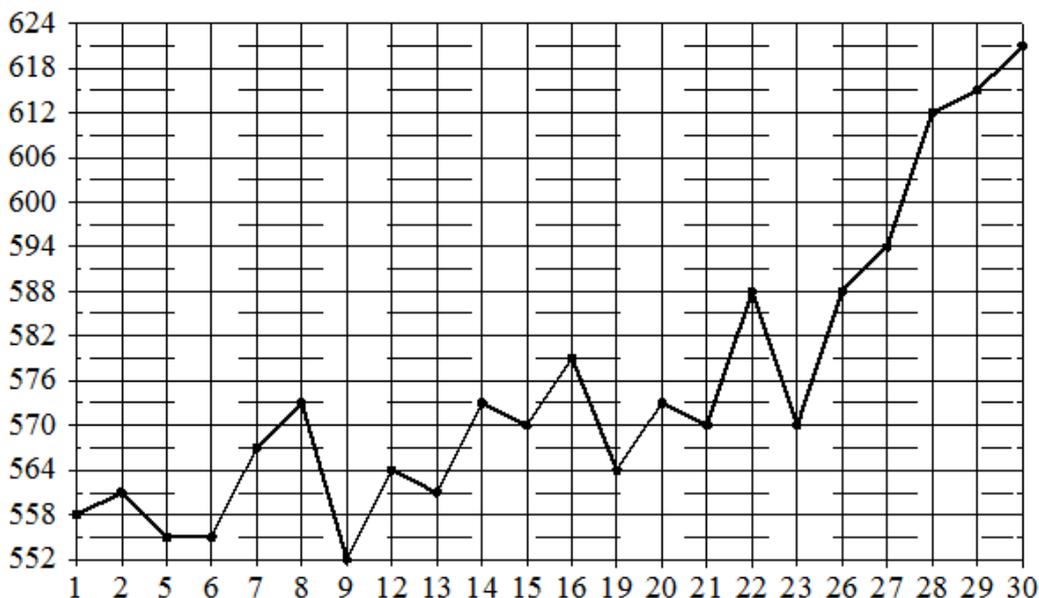
10.3. Определите по рисунку, сколько дней среднесуточная температура в Нижнем Новгороде за данный период была меньше 27 градусов Цельсия.



На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Риге за каждый день с 4 по 17 апреля 1980 года. По горизонтали указаны числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией.

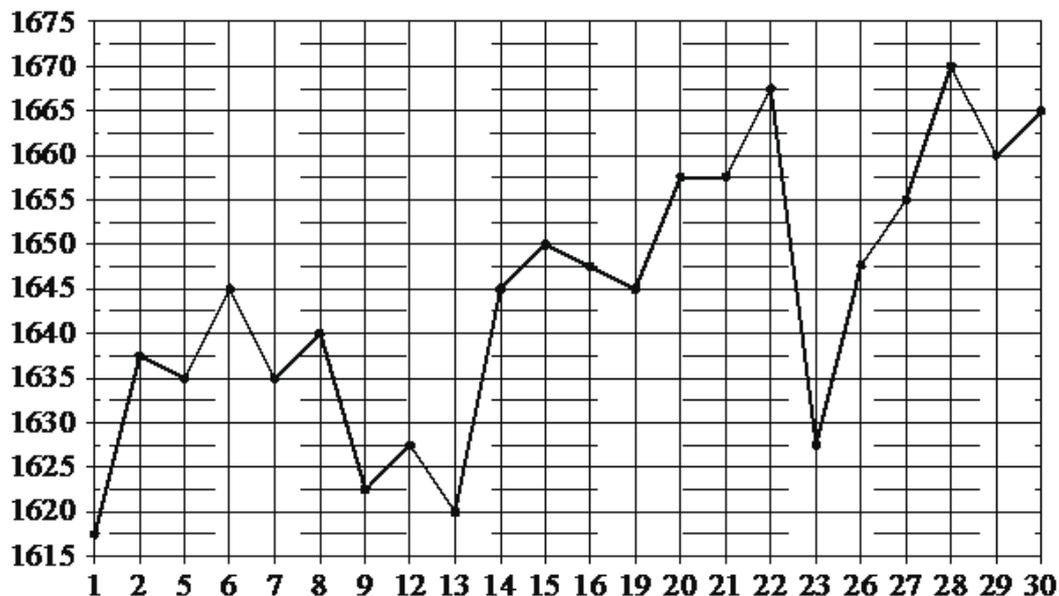
- 11.1.** Определите по рисунку, какого числа среднесуточная температура в Риге была наименьшей за данный период.
- 11.2.** Определите по рисунку, какого числа среднесуточная температура в Риге была наибольшей за данный период.
- 11.3.** Определите по рисунку, какого числа среднесуточная температура в Риге была наименьшей в период с 8 по 14 апреля 1980 года.

На рисунке жирными точками показана цена палладия, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена палладия в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.



- 12.1.** Определите по рисунку наибольшую цену палладия в период с 9 по 23 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.
- 12.2.** Определите по рисунку, какого числа цена палладия была наименьшей за указанный период.
- 12.3.** Определите по рисунку наименьшую цену палладия в период с 14 по 26 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.
- 12.4.** Определите по рисунку, какого числа цена палладия была наибольшей за указанный период.

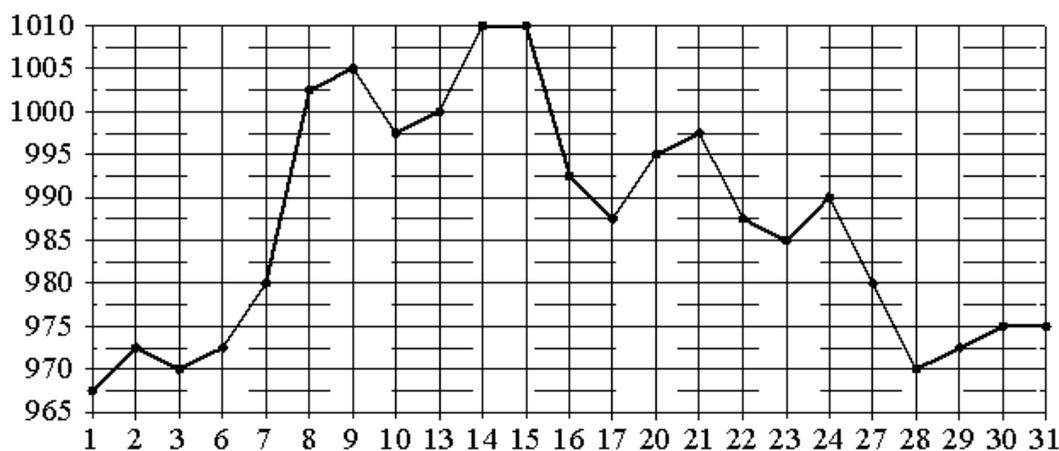
На рисунке жирными точками показана цена платины, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена платины в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



13.1. Определите по рисунку, какого числа цена платины была наименьшей за указанный период.

13.2. Определите по рисунку наибольшую цену платины в период с 7 по 19 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.

На рисунке жирными точками показана цена золота, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена золота в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.

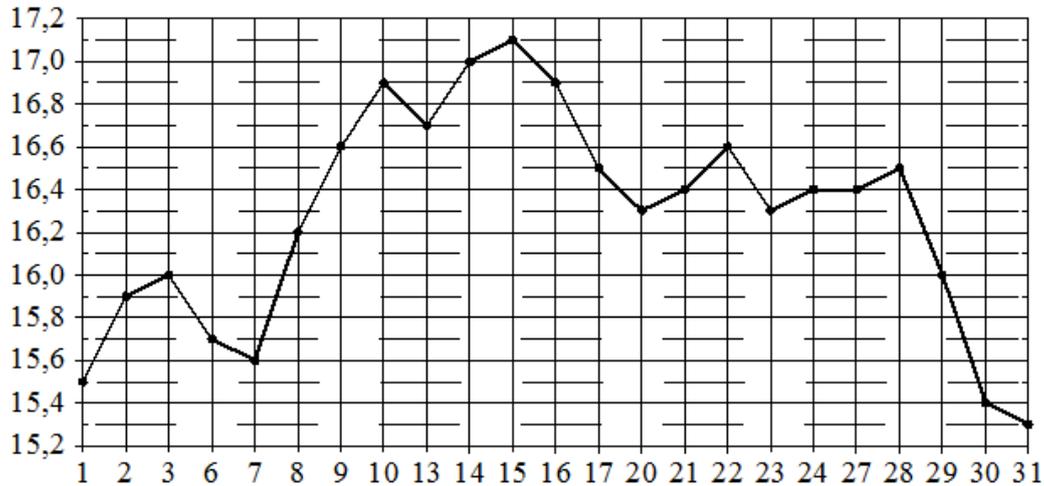


14.1. Определите по рисунку наибольшую цену золота в период с 22 по 30 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.

14.2. Определите по рисунку наименьшую цену золота за данный период. Ответ дайте в рублях за грамм.

14.3. Определите по рисунку, сколько дней цена золота за данный период была больше 995 рублей за грамм.

На рисунке жирными точками показана цена серебра, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена серебра в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.

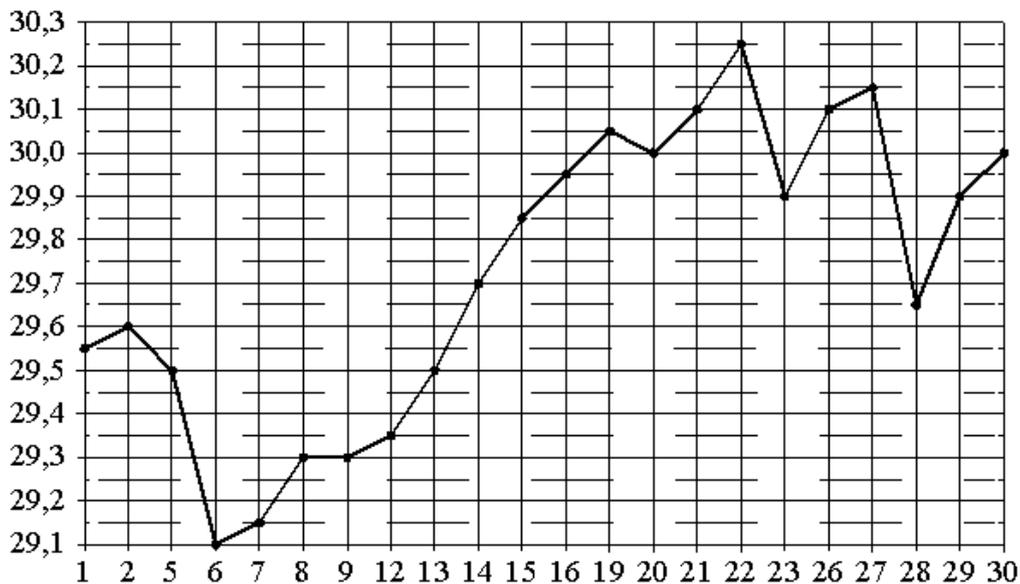


15.1. Определите по рисунку наибольшую цену серебра в период с 20 по 30 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.

15.2. Определите по рисунку наименьшую цену серебра в период с 9 по 22 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.

15.3. Определите по рисунку, какого числа цена серебра впервые была равна ровно 16 рублям за грамм.

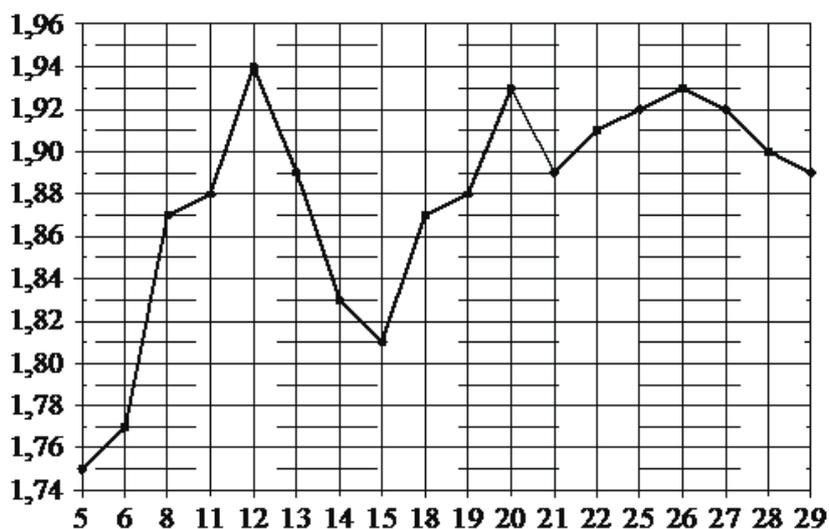
На рисунке жирными точками показан курс австралийского доллара, установленный Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.



16.1. Определите по рисунку наибольший курс австралийского доллара за данный период. Ответ дайте в рублях.

16.2. Определите по рисунку, какой был курс доллара 14 октября. Ответ дайте в рублях.

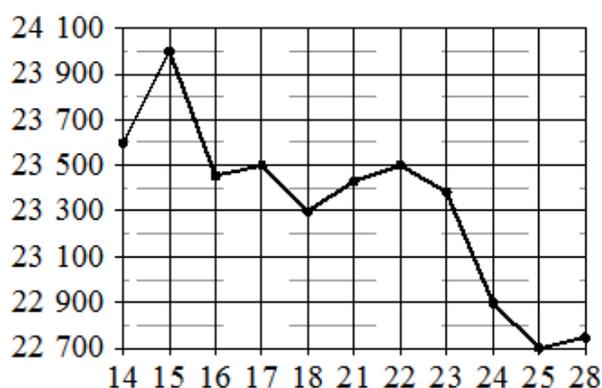
На рисунке жирными точками показан курс австрийского шиллинга, установленный Центробанком РФ во все рабочие дни в январе 1999 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена австрийского шиллинга в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



17.1. Определите по рисунку наибольший курс австрийского шиллинга за данный период. Ответ дайте в рублях.

17.2. Определите по рисунку наименьший курс шиллинга в период с 8 по 26 января. Ответ дайте в рублях.

17.3. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода курс шиллинга был больше 1,84 рубля.

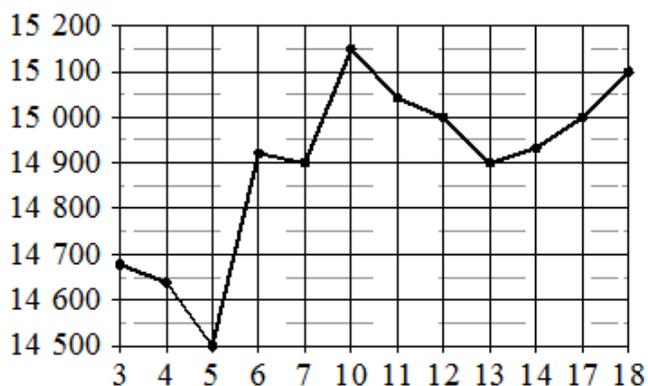


На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 14 по 28 ноября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена олова в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

18.1. Определите по рисунку наименьшую цену олова на момент закрытия торгов в период с 15 по 21 ноября. Ответ дайте в долларах США за тонну.

18.2. Определите по рисунку наименьшую цену олова на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.

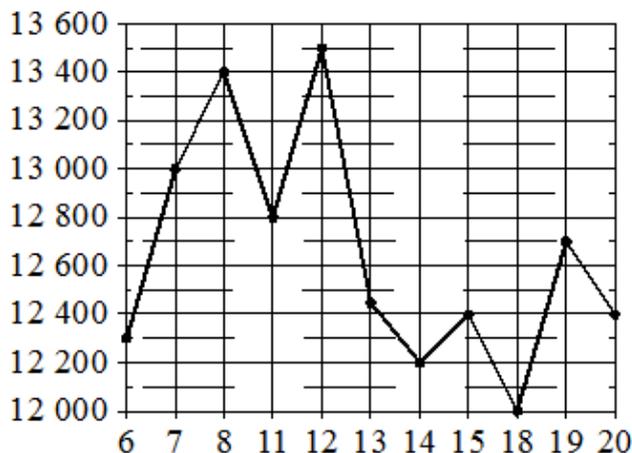
18.3. Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



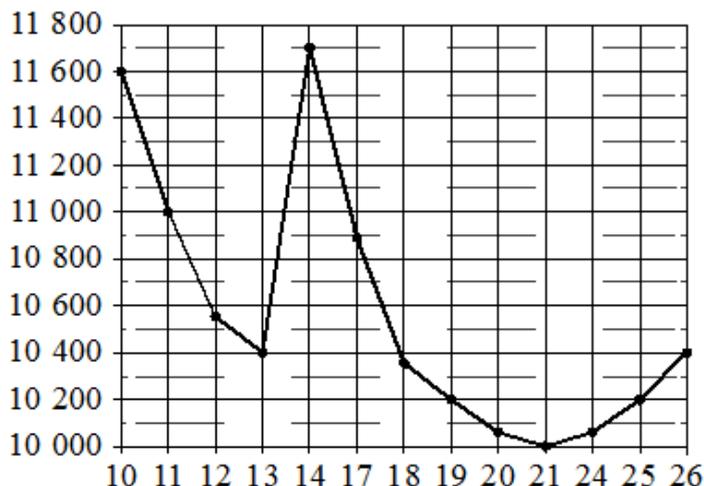
На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 18 сентября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

- 19.1.** Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов впервые за данный период стала равна 14 900 долларов США за тонну.
- 19.2.** Определите по рисунку наименьшую цену олова на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.
- 19.3.** Определите по рисунку наибольшую цену олова на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.
- 19.4.** Определите по рисунку, сколько дней цена олова на момент закрытия торгов за данный период была больше 15 000 долларов США за тонну.

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 указаны числа месяца, по вертикали – цена никеля в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.



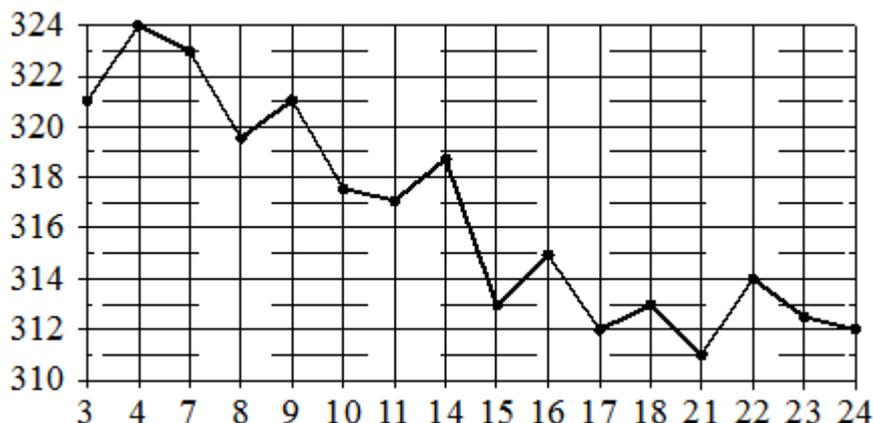
- 20.1.** Определите по рисунку наименьшую цену никеля на момент закрытия торгов в период с 7 по 15 мая включительно. Ответ дайте в долларах США за тонну.
- 20.2.** Определите по рисунку, какого числа цена никеля на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.
- 20.3.** Определите по рисунку, какого числа цена никеля на момент закрытия торгов впервые за данный период составила 12 400 долларов США за тонну.



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 указаны числа месяца, по вертикали – цена никеля в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.

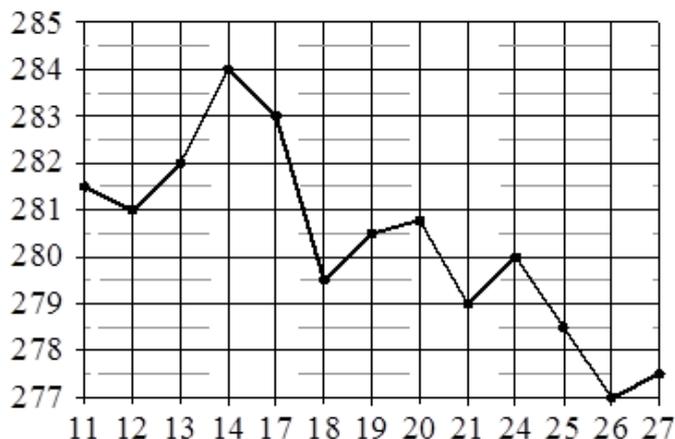
- 21.1.** Определите по рисунку наименьшую цену никеля на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.
- 21.2.** Определите по рисунку, какого числа цена никеля на момент закрытия торгов впервые за данный период составила 10 200 долларов США за тонну.
- 21.3.** Определите по рисунку наибольшую цену никеля на момент закрытия торгов в период с 11 по 19 ноября. Ответ дайте в долларах США за тонну.

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 указаны числа месяца, по вертикали – цена золота в долларах США за унцию. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.



- 22.1.** Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.
- 22.2.** Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов в период с 4 по 16 октября. Ответ дайте в долларах США за унцию.
- 22.3.** Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за унцию.

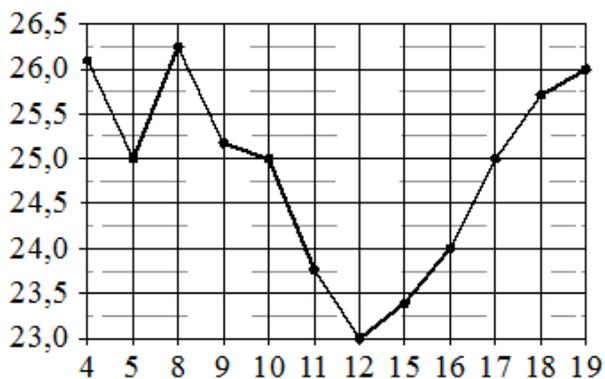
На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 11 по 27 июля 2000 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



23.1. Определите по рисунку, какого числа цена золота равнялась 279 долларам США за унцию.

23.2. Определите по рисунку наибольшую цену золота на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за унцию).

23.3. Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов в период с 17 по 24 июля. Ответ дайте в долларах США за унцию.



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 линиями.

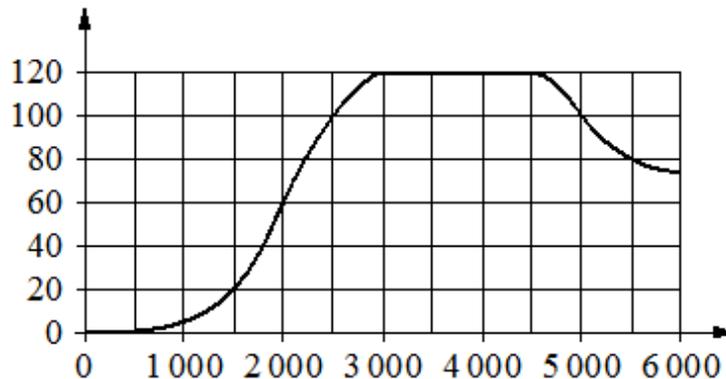
24.1. Определите по рисунку, какого числа цена нефти на момент закрытия торгов впервые за данный период составила 25 долларов за баррель.

24.2. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в период с 4 по 9 апреля (в долларах США за баррель).

24.3. Определите по рисунку, какого числа цена нефти на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.

24.4. Определите по рисунку, какого числа цена нефти на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период.

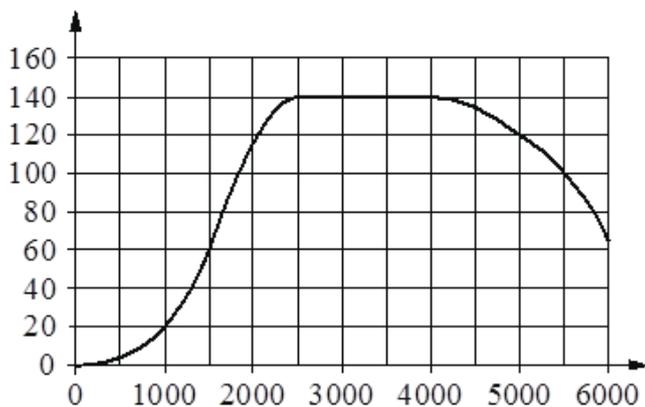
На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси – крутящий момент в Н·м. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее 20 Н·м.



25.1. Определите по графику, какое наименьшее число оборотов в минуту должен поддерживать водитель, чтобы крутящий момент был не меньше 100 Н·м.

25.2. Определите по графику, какого наименьшего числа оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение.

25.3. Определите по графику, какое наименьшее число оборотов в минуту должен поддерживать водитель, чтобы крутящий момент был не меньше 60 Н·м.



На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси – крутящий момент в Н·м. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее 20 Н·м.

26.1. Определите по графику, какого наименьшего числа оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение.

26.2. Определите по графику, какое наименьшее число оборотов в минуту должен поддерживать водитель, чтобы крутящий момент был не меньше 60 Н·м.

26.3. Определите по графику, какое наименьшее число оборотов в минуту должен поддерживать водитель, чтобы крутящий момент был не меньше 140 Н·м.

На рисунке показано изменение атмосферного давления в течение трёх суток. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали – значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.



27.1. Определите по рисунку наибольшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) в четверг.

27.2. Определите по рисунку наименьшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) в среду.

27.3. Определите по рисунку наибольшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) во вторник.

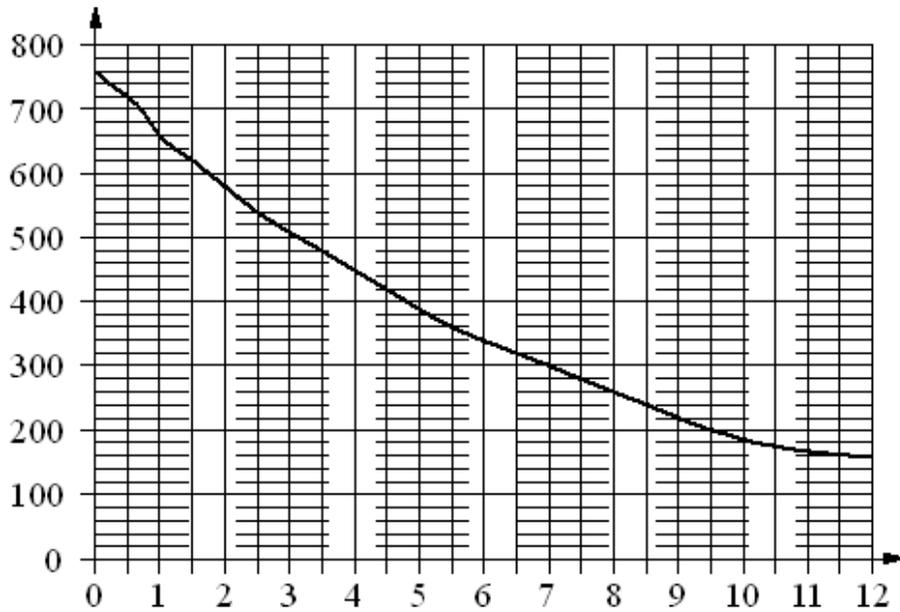
На рисунке показано изменение атмосферного давления в течение трёх суток. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали – значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.



28.1. Определите по рисунку наибольшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) во вторник.

28.2. Определите по рисунку наименьшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) в четверг.

28.3. Определите по рисунку наименьшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) в среду.



На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах).

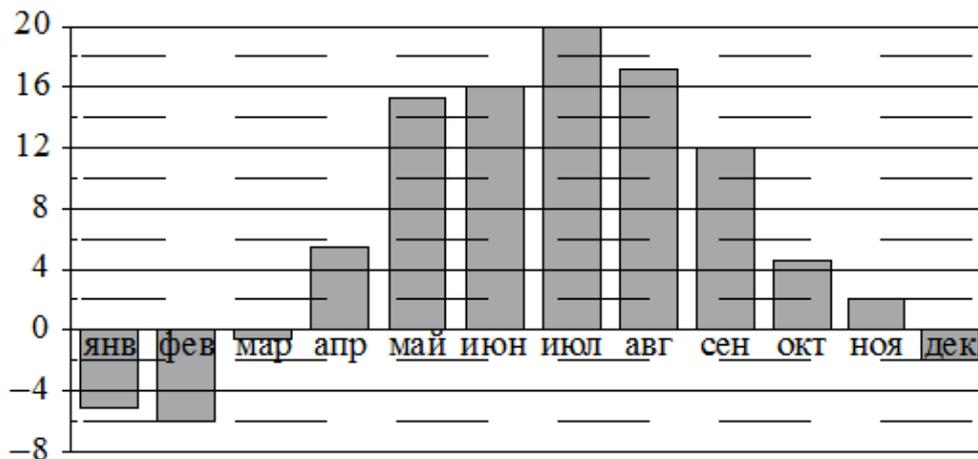
29.1. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 480 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

29.2. Определите по графику, на какой высоте (в километрах) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 580 миллиметров ртутного столба.

29.3. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 280 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

29.4. Найдите, чему равно атмосферное давление на высоте 9,5 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.

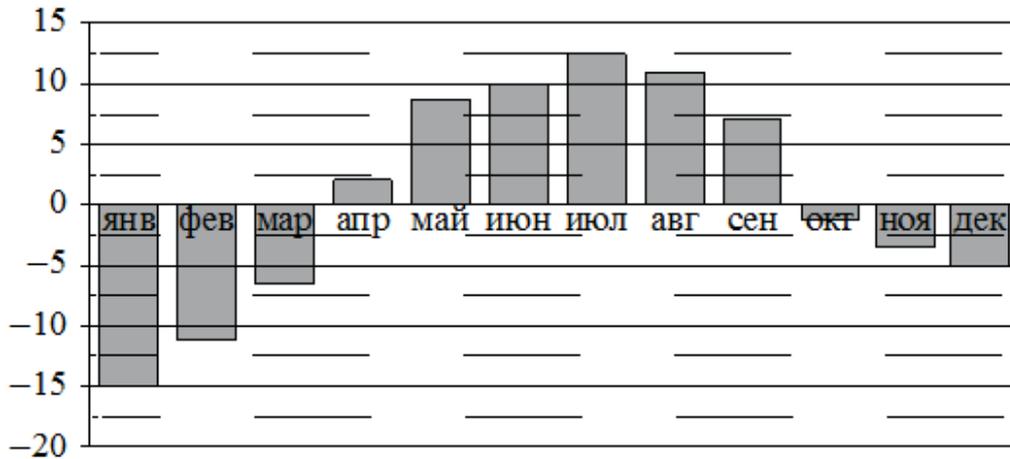


30.1. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Минске в 2003 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

30.2. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Минске в 2003 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

30.3. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Минске во второй половине 2003 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

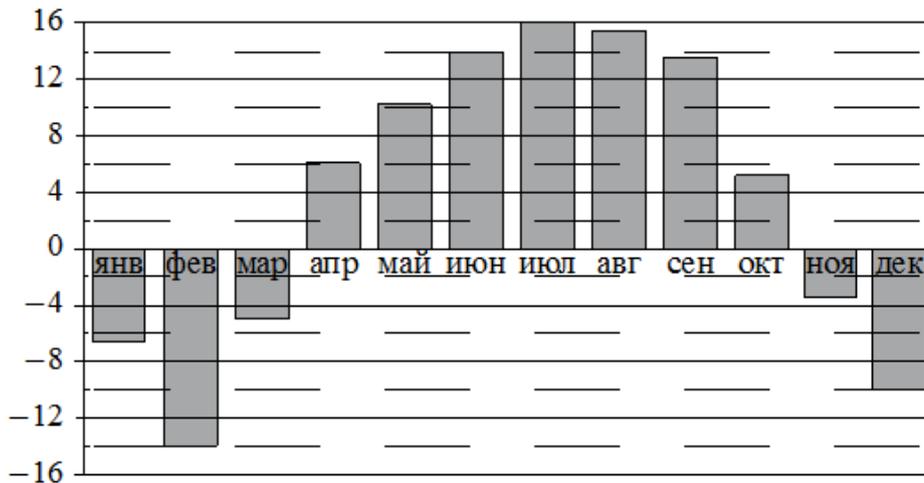
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Петрозаводске за каждый месяц 1976 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.



31.1. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Петрозаводске в 1976 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

31.2. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Петрозаводске во второй половине 1976 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

31.3. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Петрозаводске в первой половине 1976 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



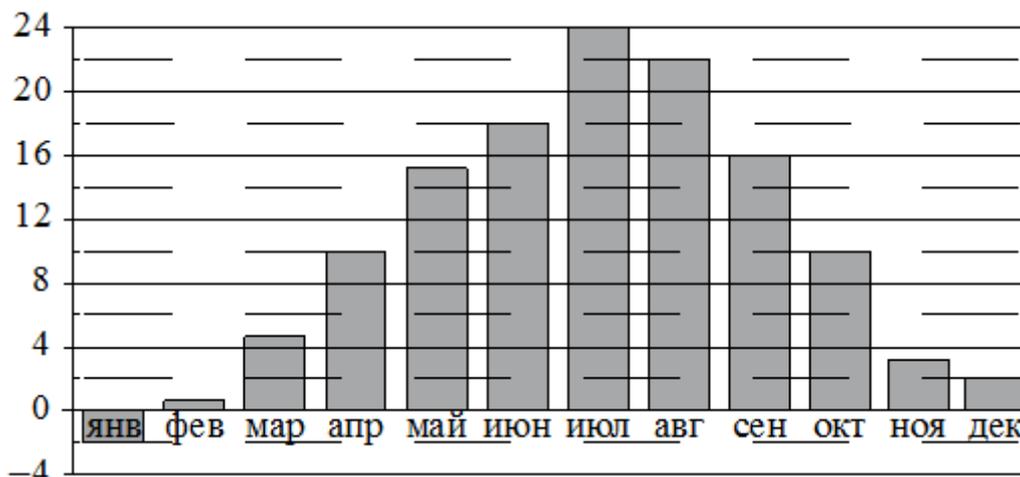
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.

32.1. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

32.2. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по апрель 1994 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

32.3. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

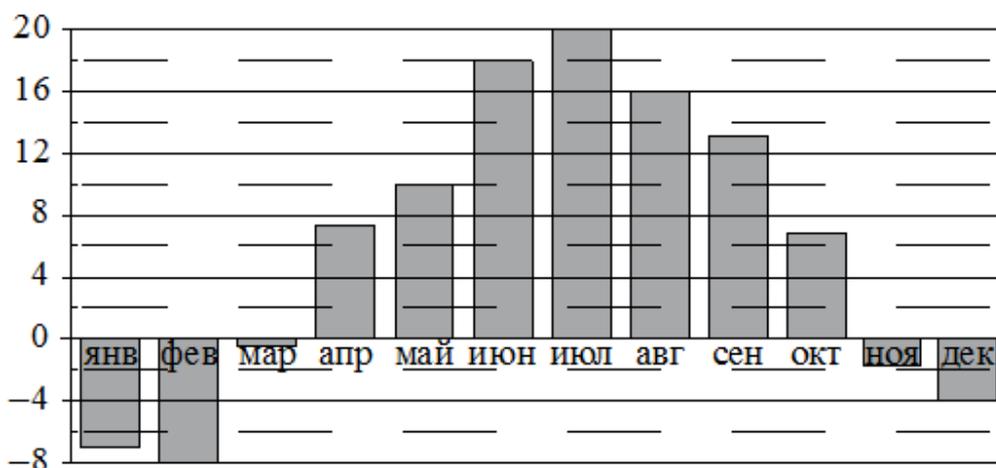
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.



33.1. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Симферополе в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

33.2. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Симферополе в период с августа по декабрь 1988 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

33.3. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Симферополе в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

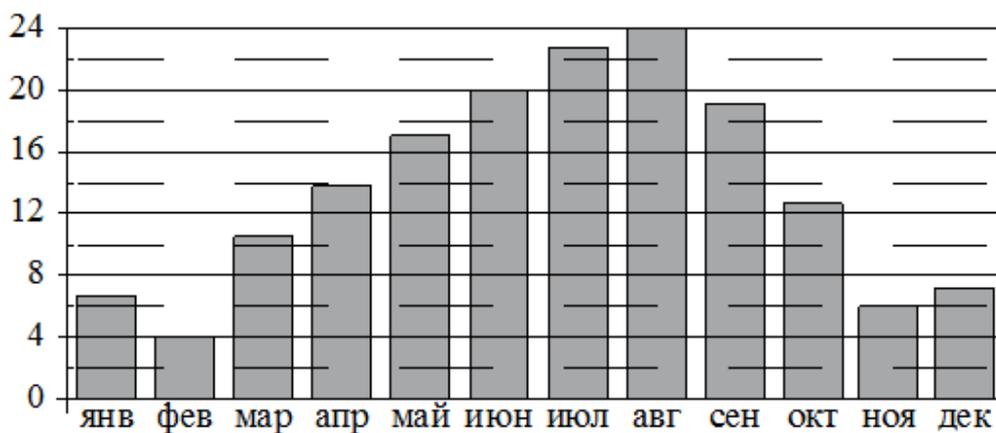


На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.

34.1. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Санкт-Петербурге в период с февраля по июнь 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

34.2. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Санкт-Петербурге в 1999 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

34.3. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по май 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



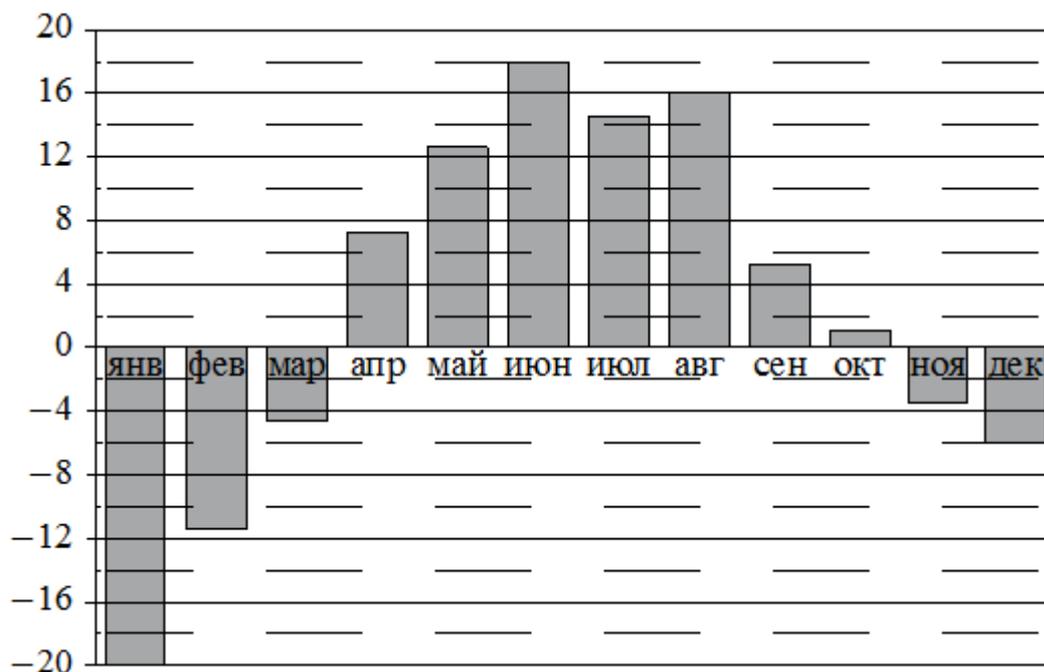
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.

35.1. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Сочи в 1920 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

35.2. Определите по диаграмме разность между наибольшей и наименьшей среднемесячными температурами в Сочи в 1920 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

35.3. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Сочи во второй половине 1920 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

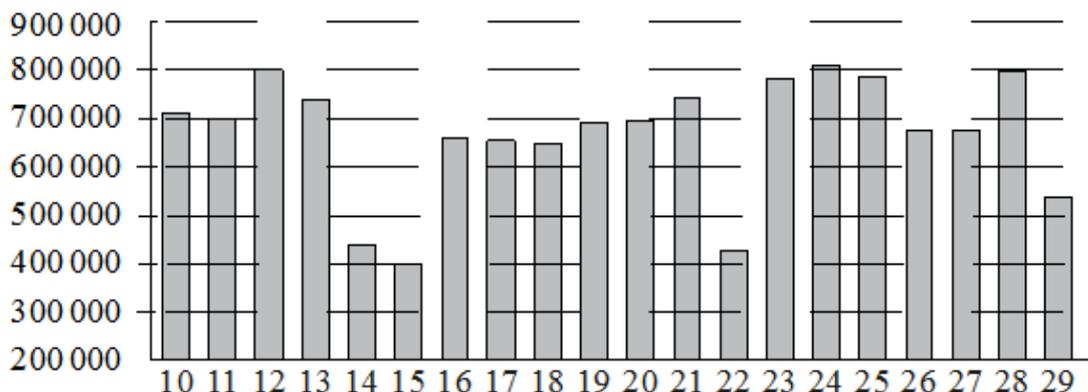
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.



36.1. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Екатеринбурге (Свердловске) в 1973 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

36.2. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Екатеринбурге (Свердловске) в 1973 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество посетителей сайта за данный день.

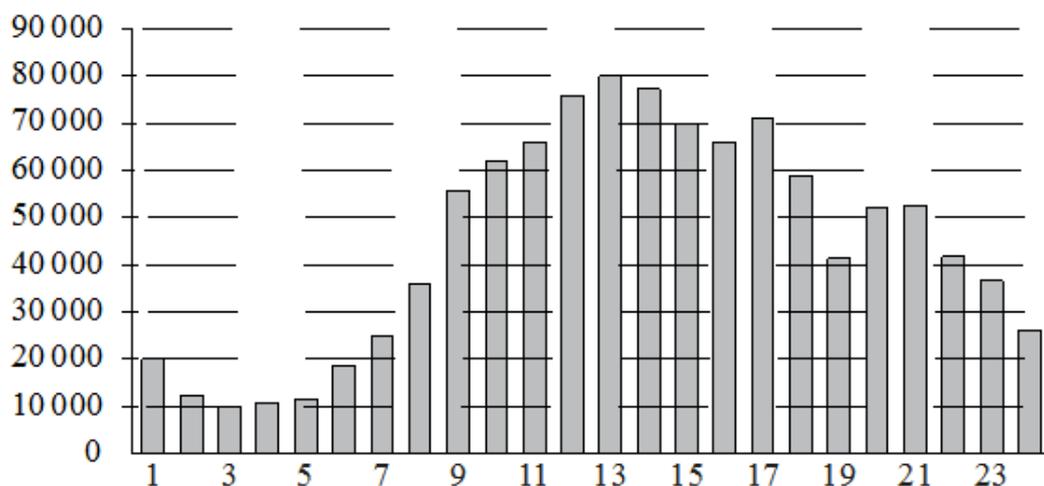


37.1. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА «Новости» было наименьшим за указанный период.

37.2. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА «Новости» было наибольшим за указанный период.

37.3. Определите по диаграмме, сколько было дней, когда на сайте РИА Новости было менее 600 000 посетителей.

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается время (в часах), по вертикали – количество посетителей сайта на протяжении этого часа.



38.1. Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало максимальное количество посетителей.

38.2. Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало минимальное количество посетителей.

38.3. Определите по диаграмме, во сколько раз наибольшее количество посетителей больше, чем наименьшее количество посетителей за день.

39. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	55,5	55	54	53	54,5	55,5
Птицын	52	51,5	54,5	53	54	53,5
Коваленко	49,5	52	50,5	51	51	49
Арнюк	51	52	51	50,5	52,5	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Арнюк?

40. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	55,5	54,5	55	53,5	54	52
Птицын	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Коваленко	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Арнюк	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

41. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Лаптев	55,5	54,5	55	53,5	54	52
Монакин	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Таль	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Овсов	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Лаптев?

42. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Лаптев	55,5	55	54	53	54,5	55,5
Монакин	52	51,5	54,5	53	54	53,5
Таль	49,5	52	50,5	51	51	49
Овсов	51	52	51	50,5	52,5	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего четвёртое место?

43. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Кузнецов	53	53	52	51,5	50,5	51
Летов	51	50,5	52	51,5	52	51,5
Минаков	49,5	50,5	51,5	50	51	49
Теплов	51	52	53	53,5	54	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Минаков?

44. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Кузнецов	54,5	53	55,5	53,5	54,5	55
Летов	55	56	54,5	55,5	56	54,5
Минаков	54	53	53,5	54	52,5	51,5
Теплов	54,5	54	53	55	51,5	49

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего третье место?

45. Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	52	53	52,5	51,5	50,5	51
Авдиенко	50	50,5	52	49,5	50	52
Касаткин	51	50	51,5	49,5	49	50
Никонов	50	53,5	54	51,5	52,5	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего третье место?

46. Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	54,5	53	55,5	53,5	54,5	55
Мелихов	55	56	54,5	55,5	56	54,5
Иванов	54	53	53,5	54	52,5	51,5
Теплицын	54,5	54	53	55	51,5	49

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Иванов?

В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с. в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

л. с. – лошадиная
сила

47.1. Какова налоговая ставка на автомобиль мощностью 280 л. с.?

47.2. Какова налоговая ставка на автомобиль мощностью 178 л. с.?

47.3. Какова налоговая ставка на автомобиль мощностью 219 л. с.?

48. Результаты эстафет, которые проводились в школе, представлены в таблице.

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	1	1	2
«Прорыв»	3	4	3
«Чемпионы»	2	2	1
«Тайфун»	4	3	4

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Прорыв»?

49. Результаты эстафет, которые проводились в школе, представлены в таблице.

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	4	4	1
«Прорыв»	1	2	3
«Чемпионы»	2	1	2
«Тайфун»	3	3	4

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

50. Результаты эстафет, которые проводились в школе, представлены в таблице.

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	2	1	1
«Прорыв»	3	4	2
«Чемпионы»	1	2	4
«Тайфун»	4	3	3

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

В таблице показано распределение медалей на зимних Олимпийских играх в Сочи среди стран, занявших первые 10 мест по количеству золотых медалей.

Место	Страна	Медали			
		Золотые	Серебряные	Бронзовые	Всего
1	Россия	13	11	9	33
2	Норвегия	11	5	10	26
3	Канада	10	10	5	25
4	США	9	7	12	28
5	Нидерланды	8	7	9	24
6	Германия	8	6	5	19
7	Швейцария	6	3	2	11
8	Белоруссия	5	0	1	6
9	Австрия	4	8	5	17
10	Франция	4	4	7	15

51.1. Определите с помощью таблицы, сколько серебряных медалей у страны, занявшей второе место по числу золотых медалей.

51.2. Определите с помощью таблицы, сколько всего медалей у страны, занявшей четвёртое место по числу золотых медалей.

51.3. Определите с помощью таблицы, сколько бронзовых медалей у страны, занявшей третье место по числу золотых медалей.

Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	28	22	25
«Шумы»	29	20	23
«Топчан»	26	21	27
«Лёлек и Болек»	24	24	29

52.1. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Сколько в сумме баллов у команды-победителя?

52.2. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «Шумы»?

Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	30	21	26
«Шумы»	27	24	24
«Топчан»	28	23	25
«Лёлек и Болек»	30	22	27

53.1. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Сколько в сумме баллов у команды-победителя?

53.2. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются, победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «АТОМ»?

54. Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	25	20	27
«Шумы»	24	21	25
«Топчан»	26	22	25
«Лёлек и Болек»	24	24	26

Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Сколько в сумме баллов у команды-победителя?

55. Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	30	22	26
«Шумы»	28	25	24
«Топчан»	28	23	24
«Лёлек и Болек»	28	22	26

Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «Лёлек и Болек»?

Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	24	20	28
«Шумы»	25	21	27
«Топчан»	26	23	25
«Лёлек и Болек»	23	24	24

56.1. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Сколько в сумме баллов у команды-победителя?

56.2. Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются, победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «Топчан»?

В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

57.1. Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 156 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 100 км/ч. Ответ дайте в рублях.

57.2. Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 166 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 70 км/ч. Ответ дайте в рублях.

57.3. Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 122 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 100 км/ч. Ответ дайте в рублях.

57.4. Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 141 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 70 км/ч. Ответ дайте в рублях.

57.5. Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 195 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 110 км/ч. Ответ дайте в рублях.

58. В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	6733
«Скоростной»	7600
«Магия связи»	6559
«Про-фон»	7346
«Смартфон и Ко»	6599
«Прогресс-Э»	7548
«999 телефонов»	6959
«Макропоиск»	7049
«Вселенная телефонов»	6850

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

59. В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	6328
«Скоростной»	6700
«Магия связи»	5799
«Про-фон»	5800
«Смартфон и Ко»	6490
«Прогресс-Э»	6150
«999 телефонов»	5350
«Макропоиск»	5890
«Вселенная телефонов»	6010

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

60. В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	10 099
«Скоростной»	12 300
«Магия связи»	11 049
«Про-фон»	12 405
«Смартфон и Ко»	12 199
«Прогресс-Э»	10 800
«999 телефонов»	11 549
«Макропоиск»	10 049
«Вселенная телефонов»	11 459

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

61. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Смоленская – Бородино.

Номер электропоезда	Москва Смоленская	Бородино	Время в пути
1	06:18	08:20	2:02
2	07:51	10:09	2:18
3	09:52	12:19	2:27
4	15:24	17:24	2:00
5	17:26	19:40	2:14

Какой из электропоездов Москва Смоленская – Бородино проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

62. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Октябрьская – Тверь.

Номер электропоезда	Москва Октябрьская	Тверь	Время в пути
1	05:26	08:09	2:43
2	05:44	07:29	1:45
3	06:34	08:18	1:44
4	07:45	09:31	1:46
5	08:40	10:19	1:39

Какой из электропоездов Москва Октябрьская – Тверь проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

63. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Чехов – Серпухов.

Номер электропоезда	Москва Курская	Чехов	Серпухов
1	16:54	18:21	18:46
2	17:09	18:35	
3	17:33	19:27	19:52
4	17:55		19:03
5	18:00		19:16
6	18:16	19:50	
7	18:26	20:05	20:29

Владислав пришёл на станцию Москва Курская в 18:15 и хочет уехать в Серпухов на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

64. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Киевская – Калуга.

Номер электрички	Москва Киевская	Калуга	Время в пути
1	14:05	17:19	3:14
2	16:40	19:53	3:13
3	18:16	20:57	2:41
4	18:18	21:32	3:14
5	19:08	22:53	3:45

Какой из электропоездов Москва Смоленская – Бородино проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

65. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Крутое – Петушки.

Номер электропоезда	Москва Курская	Крутое	Петушки
1	18:18	20:00	20:34
2	18:24	20:16	
3	19:18	21:04	21:38
4	19:35	21:26	22:00
5	19:47	21:40	
6	20:28	22:21	
7	21:07	22:53	23:27

Владислав пришёл на станцию Москва Курская в 18:20 и хочет уехать в Петушки на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

66. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Ярославская – Сергиев Посад – Александров.

Номер электропоезда	Москва Ярославская	Сергиев Посад	Александров
1	13:00	14:07	14:49
2	13:05	14:38	
3	13:29	15:01	
4	13:30	14:49	15:38
5	13:50	15:24	
6	14:25	16:01	
7	14:39	16:08	16:56

Владислав пришёл на станцию Москва Ярославская в 13:03 и хочет уехать в Александров на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

67. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Ленинградская – Клин – Тверь.

Номер электрички	Москва Ленинградская	Клин	Тверь
1	17:31	19:04	
2	17:46	19:08	19:55
3	18:10	19:28	20:15
4	18:15	19:37	21:11
5	18:21	19:50	
6	19:14	20:55	
7	19:21	21:10	22:11

Владислав пришёл на станцию Москва Ленинградская в 18:20 и хочет уехать в Тверь на ближайшей электричке без пересадок. В ответе укажите номер этой электрички.

68. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Киевская – Малоярославец – Калуга.

Номер электрички	Москва Киевская	Малоярославец	Калуга
1	14:05	16:02	17:11
2	15:07	17:10	
3	16:21	18:16	19:27
4	17:05	19:13	
5	17:43	19:53	
6	18:12	20:00	20:55
7	18:24	20:30	21:42

Владислав пришёл на станцию Москва Киевская в 16:42 и хочет уехать в Калугу на ближайшей электричке без пересадок. В ответе укажите номер этой электрички.

03. Графики и диаграммы**Блок 1. ФИПИ (www.fipi.ru) + Другие источники**

1.1. 4,5	2.1. 11	3.1. 15	4.1. 0,7
1.2. 0,5	2.2. 9	3.2. 6	4.2. 22
1.3. 14	2.3. 1,5	3.3. 3	4.3. 0,4
5.1. 9	6.1. 16	7.1. 3	8.1. 20
5.2. 14	6.2. 26	7.2. 50	8.2. 34,3
5.3. 0,5	6.3. 5	7.3. 2	8.3. 11
9.1. 2	10.1. 22	11.1. 5	12.1. 588
9.2. 24	10.2. 28	11.2. 17	12.2. 9
9.3. 6	10.3. 5	11.3. 10	12.3. 564
			12.4. 30
13.1. 1	14.1. 990	15.1. 16,6	16.1. 30,25
13.2. 1650	14.2. 967,5	15.2. 16,3	16.2. 29,7
13.3.	14.3. 7	15.3. 3	
17.1. 1,94	18.1. 23 300	19.1. 7	20.1. 12 200
17.2. 1,81	18.2. 22 700	19.2. 14 500	20.2. 12
17.3. 14	18.3. 15	19.3. 15 150	20.3. 15
		19.4. 3	
21.1. 10 000	22.1. 4	23.1. 21	24.1. 5
21.2. 19	22.2. 313	23.2. 284	24.2. 25
21.3. 11 700	22.3. 311	23.3. 279	24.3. 8
			24.4. 12
25.1. 2 500	26.1. 1 000	27.1. 755	28.1. 755
25.2. 1 500	26.2. 1 500	27.2. 753	28.2. 755
25.3. 2 000	26.3. 2 500	27.3. 761	28.3. 752
29.1. 3,5	30.1. -6	31.1. -15	32.1. 16
29.2. 2	30.2. 20	31.2. -5	32.2. 6
29.3. 7,5	30.3. -2	31.3. 10	32.3. -14
29.4. 200			

33.1. 24	34.1. 18	35.1. 4	36.1. -20
33.2. 22	34.2. -8	35.2. 20	36.2. 18
33.3. -2	34.3. 10	35.3. 6	
37.1. 15	38.1. 13	39. 3	42. 52
37.2. 24	38.2. 3	40. 55,5	43. 4
37.3. 4	38.3. 8	41. 2	44. 55
45. 52	47.1. 150	48. 2	51.1. 5
46. 4	47.2. 50	49. 4	51.2. 28
	47.3. 65	50. 3	51.3. 5
52.1. 77	53.1. 79	54. 74	56.1. 74
52.2. 4	53.2. 2	55. 3	56.2. 1
57.1. 1 000	57.3. 500	57.5. 5 000	
57.2. 5 000	57.4. 2 000		
58. 6 559	61. 4	64. 3	67. 7
59. 5 350	62. 5	65. 3	68. 6
60. 10 049	63. 7	66. 4	

Задания 1-3

1. В обменном пункте 1 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.

Решение. За 3 кг помидоров отдыхающие заплатили $4 \cdot 3 = 12$ гривен. Значит, в рублях они заплатили: $12 \cdot 3,7 = 44,4$ рубля. Округляем до целого числа, получаем 44.

Ответ: 44.

2. По тарифному плану «Просто как день» компания сотовой связи каждый вечер снимает со счёта абонента 16 руб. Если на счету осталось меньше 16 руб., то на следующее утро номер блокируют до пополнения счёта. Сегодня утром у Лизы на счету было 300 руб. Сколько дней (включая сегодняшний) она сможет пользоваться телефоном, не пополняя счёт?

Решение. $300/16 = 18,75$. За 18 дней (включая сегодняшний) со счета будет списано $18 \cdot 16 = 288$ руб. Вечером восемнадцатого дня после списания средств на счете будет $300 - 288 = 12$ руб., и утром девятнадцатого дня счет будет заблокирован. Следовательно, Лиза сможет пользоваться телефоном 18 дней.

Ответ: 18.

Примечание.

Заметим, что снятые со счета деньги являются платой за прошедший, а не следующий день. Рекомендуем сравнить эту задачу с задачами [560718](#) и [323512](#).

3. Баночка йогурта стоит 4 рубля 60 копеек. Какое наибольшее количество баночек йогурта можно купить на 25 рублей?

Решение. Разделим 25 на 4,6:

$$25 : 4,6 = 25 : 4\frac{3}{5} = 25 : \frac{23}{5} = \frac{25 \cdot 5}{23} = \frac{125}{23} = 5\frac{10}{23}.$$

Следовательно, на 25 рублей можно приобрести 5 баночек йогурта.

Ответ: 5.

4. Сырок стоит 17 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 130 рублей?

Решение. Разделим 130 руб. на 17,6 руб.:

$$\frac{130}{17,6} = \frac{1300}{176} = \frac{325}{44} = 7\frac{17}{44}.$$

Тем самым, можно будет купить 7 сырков.

Ответ: 7.

Приведём другое решение.

Два сырка стоят примерно 35 рублей, четыре — примерно 70 рублей, восемь сырков — примерно 140 рублей. Это больше, чем 130 рублей. Значит, 8 сырков купить не получится. Проверим, хватит ли денег на 7 сырков: они стоят 123,2 руб., этой суммы достаточно.

Приведём другое решение.

Десять сырков стоят 176 рублей, это на 46 рублей больше, чем 130 руб. Поскольку два сырка стоят 35 руб. 20 коп. суммы 130 руб. на 8 сырков не хватит, а на 7 руб. хватит.

5. Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Какое наибольшее количество шоколадок можно получить, потратив не более 200 рублей в воскресенье?

Решение. Разделим 200 на 35:

$$\frac{200}{35} = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7}.$$

Значит, можно будет купить 5 шоколадок. Еще 2 будут даны в подарок. Всего можно будет получить 7 шоколадок.

Ответ: 7.

6. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Тюльпаны стоят 30 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?

Решение. Разделим 500 на 30:

$$\frac{500}{30} = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}.$$

Ване хватает денег на 16 тюльпанов, но цветов должно быть нечетное число. Следовательно, Ваня может купить букет из 15 тюльпанов.

Ответ: 15.

7. В университетскую библиотеку привезли новые учебники по геометрии для 3 курсов, по 360 штук для каждого курса. Все книги одинаковы по размеру. В книжном шкафу 9 полок, на каждой полке помещается 25 учебников. Сколько шкафов можно полностью заполнить новыми учебниками?

Решение. Всего привезли $360 \cdot 3 = 1080$ учебников по геометрии. В книжном шкафу помещается $25 \cdot 9 = 225$ учебников. Разделим 1080 на 225:

$$\frac{1080}{225} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}.$$

Значит, чтобы вместить все книги понадобится 5 шкафов, из них полностью будут заполнены 4 шкафа.

Ответ: 4.

8. Ананасы стоят 85 руб. за штуку. Какое максимальное число ананасов можно купить на 500 руб., если их цена снизится на 20%?

Решение. После снижения цены на $0,2 \cdot 85 = 17$ руб., цена ананаса составит 68 руб. Поэтому на 500 руб. можно будет купить

$$\frac{500}{68} = 7\frac{24}{68} = 7\frac{12}{34} = 7\frac{6}{17}$$

ананаса т. е. 7 целых ананасов.

Ответ: 7.

9. Стоимость проезда в маршрутном такси составляет 20 руб. Какое наибольшее число поездок можно будет совершить в этом маршрутном такси на 150 руб., если цена проезда снизится на 10%?

Решение. После падения цены на 10% проезд будет стоить $20 \cdot (1 - 0,1) = 18$ руб. Разделим 150 на 18:

$$\frac{150}{18} = \frac{144}{18} + \frac{6}{18} = 8\frac{1}{3}.$$

Следовательно, на 150 руб можно будет совершить восемь поездок.

Ответ: 8.

10. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

Решение. Больному нужно выпить $0,5 \cdot 3 \cdot 21 = 31,5$ г лекарства. В одной упаковке содержится $0,5 \cdot 10 = 5$ г лекарства. Разделим 31,5 на 5:

$$\frac{31,5}{5} = \frac{315}{50} = \frac{300+15}{50} = \frac{300}{50} + \frac{3}{10} = 6,3.$$

Значит, на курс лечения необходимо 7 упаковок.

Ответ: 7.

11. Диагональ экрана телевизора равна 64 дюймам. Выразите диагональ экрана в сантиметрах, если в одном дюйме 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

Решение. Диагональ экрана телевизора равна $64 \cdot 2,54 = 162,56$ см. Округляя, получаем 163 см.

Ответ: 163.

12. Для ремонта квартиры требуется 63 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

Решение. Разделим 63 на 6, получим 10,5. Следовательно, понадобится 11 пачек клея.

Ответ: 11.

Приведем другое решение.

Если одна пачка рассчитана на 6 рулонов, то 10 пачек хватит на 60 рулонов, и останется еще три рулона. Для них понадобится еще одна пачка клея. Всего понадобится 11 пачек клея.

13. Для покраски 1 м^2 потолка требуется 240 г краски. Краска продается в банках по 2,5 кг. Сколько банок краски нужно купить для покраски потолка площадью 50 м^2 ?

Решение. Для покраски 50 кв. м. потолка потребуется $50 \cdot 240 = 12\,000 \text{ г} = 12 \text{ кг}$ краски. Разделим 12 на 2,5, получим 4,8. Следовательно, потребуется 5 банок краски.

Ответ: 5.

14. Одного рулона обоев хватает для оклейки полосы от пола до потолка шириной 1,6 м. Какое наименьшее количество рулонов обоев нужно купить для оклейки прямоугольной комнаты размерами 2,3 м на 4,1 м?

Решение. Периметр комнаты равен $2,3 + 4,1 + 2,3 + 4,1 = 12,8$ м. Поскольку $12,8 : 1,6 = 8$. Для оклейки комнаты достаточно 8 рулонов обоев.

Ответ: 8.

Примечание.

В действительности комнаты имеют двери и окна, размеры которых необходимо принимать во внимание.

15. Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Решение. Всего на теплоходе 775 человек. Разделим 775 на 70:

$$\frac{775}{70} = \frac{770+5}{70} = \frac{770}{70} + \frac{5}{70} = 11 \frac{1}{14}.$$

Значит, на судне должно быть 12 шлюпок.

Ответ: 12.

16. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1200 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 4 недели?

Решение. За 4 недели в офисе расходуется $1200 \cdot 4 = 4800$ листов бумаги. Разделим 4800 на 500:

$$\frac{4800}{500} = \frac{48}{5} = \frac{45+3}{5} = \frac{45}{5} + \frac{3}{5} = 9\frac{3}{5}.$$

Значит, нужно купить не меньше 10 пачек бумаги.

Ответ: 10.

17. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

Решение. Для приготовления 6 литров маринада потребуется $12 \cdot 6 = 72$ г лимонной кислоты. Разделим 72 на 10:

$$\frac{72}{10} = \frac{36}{5} = \frac{35+1}{5} = \frac{35}{5} + \frac{1}{5} = 7\frac{1}{5}.$$

Значит, нужно будет купить 8 пакетиков.

Ответ: 8.

18. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

Решение. На 166 человек на 1 день полагается $166 \cdot 40 = 6640$ г сахара, на 5 дней — $6640 \cdot 5 = 33\,200$ г. Разделим 33 200 г на 1000 г в одной упаковке:

$$33\,200 : 1000 = 33,2.$$

Тем самым, на весь лагерь на 5 дней 33 упаковок не хватит, следовательно, понадобится 34 килограммовых упаковки сахара.

Ответ: 34.

19. В летнем лагере 218 детей и 26 воспитателей. В автобус помещается не более 45 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?

Решение. Всего в лагере $218 + 26 = 244$ чел. Разделим 244 на 45:

$$\frac{244}{45} = \frac{225+19}{45} = \frac{225}{45} + \frac{19}{45} = 5\frac{19}{45}.$$

Значит, чтобы перевезти всех из лагеря в город, понадобится 6 автобусов.

Ответ: 6.

20. Для приготовления вишневого варенья на 1 кг вишни нужно 1,5 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 27 кг вишни?

Решение. Чтобы сварить 27 кг вишни, нужно купить $27 \cdot 1,5 = 40,5$ кг сахара. Значит, нужно купить 41 упаковку сахара.

Ответ: 41.

21. В школе есть трехместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 20 человек?

Решение. Разделим 20 на 3:

$$\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}.$$

Значит, в поход нужно взять 7 палаток.

Ответ: 7.

22. В общежитии института в каждой комнате можно поселить четырех человек. Какое наименьшее количество комнат необходимо для поселения 83 иногородних студентов?

Решение. Разделим 83 на 4:

$$\frac{83}{4} = 20\frac{3}{4}.$$

Значит, для поселения 83 иногородних студентов необходима 21 комната.

Ответ: 21.

23. 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?

Решение. На 6 дней конференции расходуется $70 \cdot 6 = 420$ пакетиков чая. Разделим 420 на 50:

$$\frac{420}{50} = 8\frac{2}{5}.$$

Значит, на все дни конференции нужно купить 9 пачек чая.

Ответ: 9.

24. В доме, в котором живет Петя, один подъезд. На каждом этаже находится по 6 квартир. Петя живет в квартире № 50. На каком этаже живет Петя?

Решение. Разделим 50 на 6:

$$\frac{50}{6} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}.$$

Значит, Петя живет на девятом этаже.

Ответ: 9.

25. В доме, в котором живет Маша, 9 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 4 квартиры. Маша живет в квартире № 130. В каком подъезде живет Маша?

Решение. В доме, в котором живет Маша, на девяти этажах каждого подъезда $9 \cdot 4 = 36$ квартир. Разделим 130 на 36:

$$\frac{130}{36} = \frac{65}{18} = 3\frac{11}{18}.$$

Значит, Маша живет в 4-м подъезде.

Ответ: 4.

26. Аня купила проездной билет на месяц и сделала за месяц 41 поездку. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 580 рублей, а разовая поездка — 20 рублей?

Решение. Найдем, что 41 поездка стоила бы $20 \cdot 41 = 820$ рублей. Значит, Аня сэкономила $820 - 580 = 240$ рублей.

Ответ: 240.

27. Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина — 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

Решение. Средний расход бензина за месяц составил $(6000 : 100) \cdot 9 = 540$ литров. Умножим 540 на 20:

$$540 \cdot 20 = 10\,800.$$

Значит, за месяц таксист потратил 10 800 рублей.

Ответ: 10 800.

28. Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она получит с 500 рублей?

Решение. Найдем стоимость покупки: 1 кг 200 г клубники стоит $1,2 \cdot 80 = 96$ рублей. Значит, с 500 рублей мама получит сдачи $500 - 96 = 404$ рубля.

Ответ: 404.

29. Павел Иванович купил американский автомобиль, спидометр которого показывает скорость в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 65 миль в час? Ответ округлите до целого числа.

Решение. Заметим, что $1609 \text{ м} = 1,609 \text{ км}$. Если спидометр показывает скорость 65 миль в час, значит, в километрах это будет $65 \cdot 1,609 = 104,585 \text{ км}$ в час.

Ответ: 105.

30. На счету Машиного мобильного телефона было 53 рубля, а после разговора с Леной осталось 8 рублей. Сколько минут длился разговор с Леной, если одна минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек?

Решение. Разговор с Леной стоил Маше $53 - 8 = 45$ рублей. Разделим 45 на 2,5:

$$\frac{45}{2,5} = \frac{450}{25} = \frac{90}{5} = 18.$$

Значит, разговор с Леной длился 18 минут.

Ответ: 18.

31. Выпускники 11а покупают букеты цветов для последнего звонка: из 3 роз каждому учителю и из 7 роз классному руководителю и директору. Они собираются подарить букеты 15 учителям (включая директора и классного руководителя), розы покупаются по оптовой цене 35 рублей за штуку. Сколько рублей стоят все розы?

Решение. Выпускники подарят 7 роз классному руководителю, 7 роз директору и по 3 розы оставшимся 13 учителям, т. е. еще 39 роз, всего 53 розы. Всего они потратят $53 \cdot 35 = 1855$ рублей.

Ответ: 1855.

32. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 80 копеек. Счетчик электроэнергии 1 ноября показывал 12 625 киловатт-часов, а 1 декабря показывал 12 802 киловатт-часа. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за ноябрь?

Решение. Расход электроэнергии за ноябрь составляет $12\,802 - 12\,625 = 177$ киловатт-часов. Значит, за ноябрь нужно заплатить $1,8 \cdot 177 = 318,6$ рубля.

Ответ: 318,6.

33. Маша отправила SMS-сообщения с новогодними поздравлениями своим 16 друзьям. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 30 копеек. Перед отправкой сообщения на счету у Маши было 30 рублей. Сколько рублей останется у Маши после отправки всех сообщений?

Решение. За 16 SMS-сообщений Маша заплатила $16 \cdot 1,3 = 20,8$ рубля. Значит, после отправки всех сообщений у Маши осталось: $30 - 20,8 = 9,2$ рубля.

Ответ: 9,2.

34. Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

Решение. В день отправления поезд едет $(24-15) \cdot 60 - 20 = 9 \cdot 60 - 20 = 520$ минут, а на следующий день до момента прибытия он едет $4 \cdot 60 + 20 = 260$ минут. Всего в пути поезд проведет $520 + 260 = 780$ минут. Разделим 780 на 60:

$$\frac{780}{60} = \frac{78}{6} = 13.$$

Значит, поезд находится в пути 13 часов.

Ответ: 13.

Примечание.

Через 12 часов от момента отправления поезда будет 3:20, значит, поезд идет 13 часов.

35. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 36 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

Решение. Чтобы получить количество миль в час, разделим 36 километров в час на 1,6 километра в миле:

$$\frac{36}{1,6} = \frac{360}{16} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}.$$

Значит, спидометр показывает скорость 22,5 мили в час.

Ответ: 22,5.

36. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 28 литров бензина по цене 28 руб. 50 коп. за литр. Сколько рублей сдачи он должен получить у кассира?

Решение. Цена бензина составляет $28 \cdot 28,5 = 798$ руб. Поэтому причитающаяся сдача 202 рубля.

37. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 31 руб. 20 коп. за литр. Сдачи клиент получил 1 руб. 60 коп. Сколько литров бензина было залито в бак?

Решение. Поскольку сдача составляет 1 руб. 60 коп., на бензин потрачено 998 руб. 40 коп. Разделим 998,4 на 31,2, получим 32. Итак, в бак было залито 32 литра бензина.

Ответ: 32.

38. В квартире, где проживает Алексей, установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). 1 сентября счётчик показывал расход 103 куб. м воды, а 1 октября — 114 куб. м. Какую сумму должен заплатить Алексей за холодную воду за сентябрь, если цена 1 куб. м холодной воды составляет 19 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.

Решение. Расход воды составил $114 - 103 = 11$ куб. м. Поэтому Алексей должен заплатить $11 \cdot 19,2 = 211,2$ руб.

Ответ: 211,2.

39. Бегун пробежал 50 м за 5 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Решение. Средняя скорость бегуна $50 : 5 = 10$ м/с. Переведем метры в секунду в километры в час:

$$1 \text{ м/с} = 60 \text{ м/мин} = 3600 \text{ м/ч} = 3,6 \text{ км/ч.}$$

$$\text{Поэтому } 10 \text{ м/с} = 10 \cdot 3,6 = 36 \text{ км/ч.}$$

Ответ: 36.

40. В книге Елены Молоховец «Подарок молодым хозяйкам» имеется рецепт пирога с черносливом. Для пирога на 10 человек следует взять 1/10 фунта чернослива. Сколько граммов чернослива следует взять для пирога, рассчитанного на 3 человек? Считайте, что 1 фунт равен 0,4 кг.

Решение. Поскольку на 10 человек следует взять 0,1 фунта чернослива, на одного человека следует взять 0,01 фунта чернослива. Тогда на трех человек потребуется 0,03 фунта чернослива, что составляет $0,03 \cdot 0,4 = 0,012$ кг или 12 граммов.

Ответ: 12.

41. Система навигации, встроенная в спинку самолетного кресла, информирует пассажира о том, что полет проходит на высоте 37 170 футов. Выразите высоту полета в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

Решение. Переведем высоту из футов в сантиметры: $37\,170 \cdot 30,5 = 1\,133\,685$ см. Переведем высоту из сантиметров в метры: $1\,133\,685 : 100 = 11\,336,85$ м. Следовательно, полет проходит на высоте 11 336,85 метра.

Ответ: 11 336,85.

42. В розницу один номер еженедельного журнала стоит 24 рубля, а полугодовая подписка на этот журнал стоит 460 рублей. За полгода выходит 25 номеров журнала. Сколько рублей можно сэкономить за полгода, если не покупать каждый номер журнала отдельно, а получать журнал по подписке?

Решение. На покупку 25 журналов по 24 рубля каждый потребуется $25 \cdot 24 = 600$ руб. Следовательно, оформив подписку, можно сэкономить $600 - 460 = 140$ руб.

43. В магазине вся мебель продаётся в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 10% от стоимости купленной мебели. Шкаф стоит 3300 рублей. Во сколько рублей обойдётся покупка этого шкафа вместе со сборкой?

Решение. Сборка шкафа будет стоить $0,1 \cdot 3300 = 330$ руб. Цена шкафа вместе со сборкой составит $3300 + 330 = 3630$ руб.

Ответ: 3630.

44. На бензоколонке один литр бензина стоит 32 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 30 литров бензина и купил бутылку воды за 48 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1500 рублей?

Решение. Стоимость бензина составила $32,6 \cdot 30 = 978$ руб, цена бензина и воды $978 + 48 = 1026$ руб. Поэтому водитель получит $1500 - 1026 = 474$ руб. сдачи.

Ответ: 474.

45. Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3300 рублей. До установки счётчиков Александр платил за воду (холодную и горячую) ежемесячно 800 рублей. После установки счётчиков оказалось, что в среднем за месяц он расходует воды на 300 рублей меньше при тех же тарифах на воду. За какое наименьшее количество месяцев при тех же тарифах на воду установка счётчиков окупится?

Решение. Установка счетчиков позволяет ежемесячно экономить 300 руб. Значит, они окупятся через $3300 : 300 = 11$ месяцев.

Ответ: 11.

Примечание.

Заметим, что для нахождения срока окупаемости вложений необходимо разделить сумму вложений на сумму уменьшения текущих расходов за единицу времени. В данном случае вложения составляют 3300 рублей. Сумма уменьшения расходов составляет 300 рублей. Следовательно, необходимо 3300 делить на 300.

В данной задаче сумма уменьшения расходов задана в условии (сказано, что «за месяц он расходует воды на 300 рублей меньше при тех же тарифах на воду»). Если бы были известны текущие расходы до установки счетчиков (например, 800 рублей) и после установки счетчиков (например, 500 рублей), то нужно было бы найти разницу между этими суммами.

Рекомендуем сравнить эту задачу с задачей [523518](#).

46. В старинной книге полезных советов «Домострой» имеется рецепт десерта Шарлотка. Для приготовления Шарлотки следует взять 12 фунтов яблок. Сколько килограммов яблок надо взять хозяйке для приготовления Шарлотки? Считайте, что 1 фунт равен 400 граммам.

Решение. В 12 фунтах содержится $12 \cdot 400 = 4800$ граммов или 4,8 килограмма.

Ответ: 4,8.

47. Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 450 рублей, а стоимость одного номера журнала — 24 рубля. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

Решение. Приобретая журналы поштучно Аня потратила $25 \cdot 24 = 600$ руб. Таким образом, если бы Аня подписалась на журнал, она потратила бы на $600 - 450 = 150$ руб. меньше.

Ответ: 150.

48. Принтер печатает одну страницу за 14 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 7 минут?

Решение. Найдём, сколько страниц печатает принтер за 1 минуту: $\frac{60}{14}$. Найдём, сколько страниц печатает принтер за 7 минут:

$$\frac{60}{14} \cdot 7 = \frac{420}{14} = 30.$$

За 7 минут принтер печатает 30 страниц.

Ответ: 30.

49. Поступивший в продажу в апреле мобильный телефон стоил 2800 рублей. В мае он стал стоить 1820 рублей. На сколько процентов снизилась цена мобильного телефона в период с апреля по май?

Решение. Посчитаем, на сколько рублей снизилась цена телефона:

$$2800 - 1820 = 980.$$

Посчитаем, сколько процентов составляет данная сумма от первоначальной цены:

$$980 : 2800 \cdot 100\% = 35\%$$

Ответ: 35

50. За 12 минут велосипедист проехал 4 километра. Сколько километров он проедет за 33 минуты, если будет ехать с той же скоростью?

Решение. Составляя пропорцию, получаем:

$$\frac{4 \cdot 33}{12} = 11.$$

Ответ: 11.

51. Стоимость проездного билета на месяц составляет 650 рублей, а стоимость билета на одну поездку — 28 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 45 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы каждый раз покупала билет на одну поездку?

Решение. Найдём, что 45 поездок стоили бы $28 \cdot 45 = 1260$ рублей. Значит, Аня сэкономила $1260 - 650 = 610$ рублей.

Ответ: 610.

52. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|----------------|
| А) время обращения Земли вокруг Солнца | 1) 3,5 минуты |
| Б) длительность односерийного фильма | 2) 105 минут |
| В) длительность звучания одной песни | 3) 365 суток |
| Г) продолжительность вспышки фотоаппарата | 4) 0,1 секунды |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. От быстрого к долгому: обращение Земли вокруг Солнца (А - 3), фильм (Б - 2), песня (В - 1) и вспышка (Г - 4). Окончательно получим 3214.

Ответ: 3214.

53. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность прямого авиаперелёта Москва – Гавана	1) 14,6 секунды
Б) бронзовый норматив ГТО по бегу на 100 м для мальчиков 16–17 лет	2) 60190 суток
В) время одного оборота Нептуна вокруг Солнца	3) 13 часов
Г) длительность эпизода мультипликационного сериала	4) 22 минуты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Длительность прямого авиаперелёта Москва — Гавана — 13 часов. Бронзовый норматив ГТО по бегу на 100 м для мальчиков 16–17 лет — 14,6 секунды. время одного оборота Нептуна вокруг Солнца — 60190 суток. Длительность эпизода мультипликационного сериала — 22 минуты.

Ответ: 3124.

54. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) длительность урока
Б) серебряный норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16–17 лет
В) время в пути поезда Санкт-Петербург–Минеральные Воды
Г) время одного оборота Урана вокруг Солнца

ЗНАЧЕНИЯ
1) 17,6 секунды
2) 45 минут
3) 30 685 суток
4) 45 часов

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Длительность урока — 45 минут. Серебряный норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16–17 лет — 17,6 секунды. Время в пути поезда Санкт-Петербург — Минеральные Воды — 45 часов. Время одного оборота Урана вокруг Солнца — 30685 суток.

Ответ: 2143.

55. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) серебряный норматив ГТО по бегу на 2 км для мальчиков 16–17 лет
- Б) длительность полнометражного художественного фильма
- В) время одного оборота Сатурна вокруг Солнца
- Г) продолжительность вспышки фотоаппарата

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 0,1 секунды
- 2) 10 759 суток
- 3) 8 минут 50 секунд
- 4) 132 минуты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Серебряный норматив ГТО по бегу на 2 км для мальчиков 16–17 лет — 8 минут 50 секунд. Длительность полнометражного художественного фильма — 132 минуты. Время одного оборота Сатурна вокруг Солнца — 10 759 суток. Продолжительность вспышки фотоаппарата — 0,1 секунды.

Ответ: 3421.

56. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) длительность прямого авиаперелёта Москва — Пекин
- Б) длительность эпизода мультипликационного сериала
- В) время одного оборота барабана стиральной машины при отжиме
- Г) время одного оборота Плутона вокруг Солнца

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 25 минут
- 2) 90 553 суток
- 3) 0,06 секунды
- 4) 8 часов

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Длительность прямого авиаперелёта Москва — Пекин — 8 часов. Длительность эпизода мультипликационного сериала — 25 минут. Время одного оборота барабана стиральной машины при отжиме — 0,06 секунды. Время одного оборота Плутона вокруг Солнца — 90 553 суток.

Ответ: 4132.

57. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) длительность полнометражного мультипликационного фильма
- Б) время одного оборота Марса вокруг Солнца
- В) длительность звучания одной песни
- Г) продолжительность вспышки фотоаппарата

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 4 минуты
- 2) 90 минут
- 3) 687 суток
- 4) 0,2 секунды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Длительность полнометражного мультипликационного фильма — 90 минут. Время одного оборота Марса вокруг Солнца — 687 суток. Длительность звучания одной песни — 4 минуты. Продолжительность вспышки фотоаппарата — 0,2 секунды.

Ответ: 2314.

58. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) время одного оборота Земли вокруг Солнца
- Б) длительность полнометражного художественного фильма
- В) длительность звучания одной песни
- Г) продолжительность вспышки фотоаппарата

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 3,5 минуты
- 2) 105 минут
- 3) 365 суток
- 4) 0,1 секунды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Время одного оборота Земли вокруг Солнца — 365 суток. Длительность полнометражного художественного фильма — 105 минут. Длительность звучания одной песни — 3,5 минуты. Продолжительность вспышки фотоаппарата — 0,1 секунды.

Ответ: 3214.

59. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- А) рост ребёнка
 - Б) толщина листа бумаги
 - В) длина автобусного маршрута
 - Г) высота жилого дома
- 1) 32 км
 - 2) 30 м
 - 3) 0,2 мм
 - 4) 110 см

Решение. Рост ребёнка может быть равен 110 см, толщина листа бумаги может составлять 0,2 мм, длина автобусного маршрута — 32 км, высота жилого дома — 30 м.

Ответ: 4312.

60. Установите соответствие между названиями величин, встречающихся в русских пословицах и поговорках, и их приближёнными значениями:

ВЕЛИЧИНЫ	ПРИБЛИЖЁННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) От горшка два вершка	1) 2,5 м
Б) Косая сажень в плечах	2) 9 см
В) Семь вёрст не круг	3) 70 см
Г) Будто аршин проглотил	4) 7 км

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Напомним меры длины: вершок — примерно 4,5 см, аршин — около 70 см, верста — чуть больше километра, косая сажень — примерно 2,5 м. Получим соответствие А — 2, Б — 1, В — 4 и Г — 3. Окончательно получим 2143.

Ответ: 2143.

61. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) высота футбольных ворот стадиона «Динамо»
Б) высота собаки (овчарки) в холке
В) высота Останкинской башни
Г) длина Невы

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 65 см
- 2) 74 км
- 3) 244 см
- 4) 540 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. От низкого к высокому, от короткого к длинному: собака (Б - 1), ворота (А - 3), Останкинская башня (В - 4) и Нева (Г - 2). Окончательно получим 3142.

Ответ: 3142.

62. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота железнодорожного вагона	1) 3,5 м
Б) высота небоскреба	2) 10 см
В) высота гриба-подосиновика	3) 120 м
Г) размер неровностей на поверхности стекла	4) 0,5 мкм

Решение. Упорядочим от короткого к высокому: неровности на поверхности стекла, гриба подосиновика, железнодорожный вагон, небоскрёб. Таким образом, получаем соответствие: А — 1, Б — 3, В — 2, Г — 4.

Ответ: 1324.

63. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) длина песчинки	1) 8 см
Б) длина указательного пальца	2) 0,1 мм
В) радиус Земли	3) 350 м
Г) длина одного круга на стадионе	4) 6400 км

Решение. Упорядочим от маленького к большому: песчинка, указательный палец, круг на стадионе, радиус Земли. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 1, В — 4, Г — 3.

Ответ: 2143.

64. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) высота потолка в комнате
Б) длина тела кошки
В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге
Г) длина Оби

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 102 м
- 2) 2,8 м
- 3) 3650 км
- 4) 54 см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим от короткого к длинному: кошка, потолок, Исаакиевский собор и Обь. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 4, В — 1, Г — 3.

Ответ: 2413.

65. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) диаметр монеты	1) 6400 км
Б) рост жирафа	2) 324 м
В) высота Эйфелевой башни	3) 20 мм
Г) радиус Земли	4) 5 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию длины: монета, жираф, Эйфелева башня и Земля. Таким образом, получаем соответствие: А — 3, Б — 4, В — 2, Г — 1.

Ответ: 3421.

66. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) толщина волоса	1) 40 000 км
Б) рост новорожденного ребенка	2) 50 см
В) длина футбольного поля	3) 0,1 мм
Г) длина экватора	4) 90 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию длины: волос, ребенок, поле и экватор. Таким образом, получаем соответствие: А — 3, Б — 2, В — 4, Г — 1.

Ответ: 3241.

67. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса куриного яйца	1) 2,5 мг
Б) масса детской коляски	2) 14 кг
В) масса взрослого бегемота	3) 50 г
Г) масса активного вещества в таблетке	4) 3 т

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. От легкого к тяжелому: таблетка (Г - 1), яйцо (А - 3), коляска (Б - 2) и бегемот (В - 4). Окончательно получим 3241.

Ответ: 3241.

68. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса мобильного телефона	1) 12,5 г
Б) масса одной ягоды клубники	2) 4 т
В) масса взрослого слона	3) 3 кг
Г) масса курицы	4) 100 г

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. От легкого к тяжелому: одна ягода клубники (Б - 1), мобильный телефон (А - 4), курица (Г - 3) и слон (В-2). Окончательно получим 4123.

Ответ: 4123.

69. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса рублёвой монеты	1) 400 г
Б) масса небольшого легкового автомобиля	2) 900 кг
В) масса футбольного мяча	3) 4 г
Г) масса крупного слона	4) 2,5 т

Решение. Упорядочим от лёгкого к тяжёлому: монета, футбольный мяч, автомобиль, слон. Таким образом, получаем соответствие: А — 3, Б — 2, В — 1, Г — 4.

Ответ: 3214.

70. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса кухонного холодильника	1) 3500 г
Б) масса трамвая	2) 15 г
В) масса новорожденного ребенка	3) 12 т
Г) масса карандаша	4) 38 кг

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию массы: карандаш, ребенок, холодильник и трамвай. Таким образом, получаем соответствие: Г — 2, В — 1, А — 4 и Б — 3. Окончательно получим 4312.

Ответ: 4312.

71. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса футбольного мяча	1) 8 кг
Б) масса дождевой капли	2) 2,8 т
В) масса взрослого бегемота	3) 20 мг
Г) масса телевизора	4) 750 г

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию массы: капля, мяч, телевизор и бегемот. Таким образом, получаем соответствие: А — 4, Б — 3, В — 2, Г — 1.

Ответ: 4321.

72. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса таблетки лекарства	1) $3,3464 \cdot 10^{-27}$ кг
Б) масса Земли	2) 100 т
В) масса молекулы водорода	3) 5 мг
Г) масса взрослого кита	4) $5,9726 \cdot 10^{24}$ кг

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. От лёгкого к тяжёлому: молекула водорода (В — 1), таблетка лекарства (А — 3), взрослый кит (Г — 2), Земля (Б — 4).

Ответ: 3412.

73. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса пакета сахарного песка	1) 18 кг
Б) вес велосипеда	2) 1230 кг
В) вес автомобиля	3) 1200 т
Г) масса железнодорожного состава	4) 1000 г

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Масса железнодорожного состава самая большая из предложенных величин — 1200 т. Вес автомобиля — $1230 \text{ кг} = 1,23 \text{ т}$. Вес велосипеда — 18 кг. Масса пакетика сахарного песка 1000 г.

Ответ: 4123.

74. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса мешка картошки	1) 200 г
Б) вес автомобиля	2) 1,5 т
В) масса пачки масла	3) 82 кг
Г) вес взрослого человека	4) 20 кг

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Вес автомобиля самая большая из предложенных величин — $1,5 \text{ т} = 1500 \text{ кг}$. Вес взрослого человека — 82 кг. Масса мешка картошки — 20 кг. Масса пачки масла — 200 г.

Ответ: 4213.

75. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса футбольного мяча	1) 2,8 т
Б) масса телевизора	2) 750 г
В) масса взрослого бегемота	3) 8 кг
Г) масса дождевой капли	4) 20 мг

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Масса футбольного мяча может быть равна 750 г, масса телевизора может составлять 8 кг, масса взрослого бегемота — 2,8 т, масса дождевой капли — 20 мг.

Ответ: 2314.

76. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса куриного яйца	1) 2,5 мг
Б) масса детской коляски	2) 14 кг
В) масса взрослого бегемота	3) 50 г
Г) масса активного вещества в таблетке	4) 3 т

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Масса куриного яйца может быть равна 50 г, масса детской коляски может составлять 14 кг, масса взрослого бегемота — 3 т, масса активного вещества в таблетке — 2,5 мг.

Ответ: 3241.

77. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) объём воды в Азовском море
Б) объём ящика с инструментами
В) объём грузового отсека транспортного самолёта
Г) объём бутылки растительного масла

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 150 м³
- 2) 1 л
- 3) 76 л
- 4) 256 км³

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим от большего к меньшему: объём воды в Азовском море огромен и вполне может быть 256 км³, объём грузового отсека транспортного самолёта около 150 м³, объём ящика с инструментами ориентировочно 76 л, объём бутылки растительного масла обычно литр. По-

лучили соответствие: А — 4, Б — 3, В — 1, и Г — 2. Окончательно получим: 4312.

Ответ: 4312.

78. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём банки кетчупа
- Б) объём воды в озере Мичиган
- В) объём спальни комнаты
- Г) объём картонной коробки из-под телевизора

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 45 м^3
- 2) 0,4 л
- 3) 94 л
- 4) 2900 км^3

Решение. Упорядочим по возрастанию объема: банка кетчупа, картонная коробка, спальная комната и озеро Мичиган. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 4, В — 1, Г — 3.

Ответ: 2413.

79. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| А) объём ведра воды | 1) 120 м^3 |
| Б) объём товарного вагона | 2) 250 л |
| В) объём лёгких взрослого человека | 3) 15 л |
| Г) объём ванны | 4) 4 л |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Объём товарного вагона самая большая из предложенных величин — 120 м^3 . объём ванны — 250 л. Объём ведра воды — 15 л. Объём лёгких взрослого человека — 4 л.

Ответ: 3142.

80. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| А) объём пакета сока | 1) 500 л |
| Б) объём бытового холодильника | 2) 908 км^3 |
| В) объём железнодорожного вагона | 3) 1,5 л |
| Г) объём воды в Ладожском озере | 4) 120 м^3 |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Объём пакета сока равен 1,5 л, объём бытового холодильника — 500 л, объём железнодорожного вагона — 120 м^3 , объём воды в Ладожском озере — 908 км^3 .

Ответ: 3142.

81. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объем комнаты	1) 78 200 км ³
Б) объем воды в Каспийском море	2) 75 м ³
В) объем ящика для овощей	3) 50 л
Г) объем банки сметаны	4) 0,5 л

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию объема: банка сметаны, ящик для овощей, комната и Каспийское море. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 1, В — 3, Г — 4.

Ответ: 2134.

82. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объем воды в озере Байкал	1) 1 л
Б) объем пакета кефира	2) 23 615,39 км ³
В) объем бассейна	3) 72 л
Г) объем ящика для фруктов	4) 600 м ³

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. А) объем воды в озере Байкал — должна быть наибольшая величина из представленных, следовательно, 2)

Б) объем пакета кефира — должна быть наименьшая величина из представленных, следовательно, 1)

В) объем бассейна — из оставшихся величин, наибольшей является 4)

Г) объем ящика для фруктов — следовательно, 3)

Ответ: 2143.

83. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объем ящика с яблоками	1) 108 л
Б) объем воды в озере Ханка	2) 900 м ³
В) объем бутылки соевого соуса	3) 0,2 л
Г) объем бассейна в спорткомплексе	4) 18,3 км ³

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. А) объем ящика с яблоками — реальным является только значение 1)

Б) объем воды в озере Ханка — наибольшая из представленных величин, следовательно, 4)

В) объем бутылки соевого соуса — наименьшая из представленных величин, следовательно, 3)

Г) объем бассейна в спорткомплексе — оставшаяся из величин, следовательно, 2)

Ответ: 1432.

84. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём бутылки газировки
- Б) объём багажника автомобиля
- В) объём грузового отсека транспортного самолёта
- Г) объём воды в Чёрном море

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 2 л
- 2) 200 л
- 3) 555 000 км³
- 4) 400 м³

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. А) объём бутылки газировки — наименьшая из представленных величин, следовательно, 1)

Б) объём багажника автомобиля — из оставшихся величин, реальным является значение 2)

В) объём грузового отсека транспортного самолёта — из оставшихся величин реальным значением является 4)

Г) объём воды в Чёрном море — наибольшая из представленных величин 3)

Ответ: 1243.

85. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём воды в Азовском море
- Б) объём ящика с инструментами
- В) объём грузового отсека транспортного самолёта
- Г) объём бутылки растительного масла

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 150 м³
- 2) 1 л
- 3) 36 л
- 4) 256 км³

Решение. Объём воды в Азовском море равен 256 км³, объём ящика с инструментами 36 л, объём грузового отсека транспортного самолёта — 150 м³, объём бутылки растительного масла — 1 л. Таким образом, получаем соответствие А — 4, Б — 3, В — 1, Г — 2.

Ответ: 4312.

86. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём железнодорожного вагона	1) 300 л
Б) объём бытового холодильника	2) 120 м ³
В) объём воды в Ладожском озере	3) 908 км ³
Г) объём пакета сока	4) 1,5 л

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию объема: пакет сока, бытовой холодильник, железнодорожный вагон, Ладожское озеро. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 1, В — 3, Г — 4.

Ответ: 2134.

87. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь одной страницы учебника	1) 81,7 кв. м
Б) площадь территории республики Карелия	2) 330 кв. см
В) площадь одной стороны монеты	3) 180,5 тыс. кв. км
Г) площадь бадминтонной площадки	4) 300 кв. мм

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Площадь республики Карелия огромна и вполне может быть 180,5 тыс. кв. км., площадь бадминтонной площадки около 81,7 кв. м., площадь страницы учебника ориентировочно 330 кв. см., а площадь монеты на глаз около 300 кв. мм. Получим соответствие Б — 3, Г — 1, А — 2 и В — 4. Окончательно получим 2341.

Ответ: 2341.

88. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь почтовой марки	1) 362 кв. м
Б) площадь письменного стола	2) 1,2 кв. м
В) площадь города Санкт-Петербург	3) 1399 кв. км
Г) площадь волейбольной площадки	4) 5,2 кв. см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Площадь города Санкт-Петербург самая большая из предложенных и вполне может быть 1399 кв. км., площадь волейбольной площадки около 362 кв. м., площадь письменного стола примерно 1,2 кв. м., а почтовой марки на глаз около 5,2 кв. см. Получили соответствие В - 3, Г - 1, Б - 2 и А - 4. Окончательно получим 4231.

Ответ: 4231.

89. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь территории России	1) 364 кв. м
Б) площадь поверхности тумбочки	2) 0,2 кв. м
В) площадь почтовой марки	3) 17,1 млн. кв. км
Г) площадь баскетбольной площадки	4) 6,8 кв. см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Площадь России колоссальна и составляет 17,1 млн. кв. км, площадь баскетбольной площадки ориентировочно 364 кв. м., площадь поверхности тумбочки 0,2 кв. м = 2000 кв. см., а площадь почтовой марки навскидку 6,8 кв. см. Получили соответствие А - 3, Г - 1, Б - 2 и В - 4. Окончательно получим 3241.

Ответ: 3241.

90. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь балкона в доме	1) 300 кв. мм
Б) площадь тарелки	2) 3 кв. м
В) площадь Ладожского озера	3) 17,6 тыс. кв. км
Г) площадь одной стороны монеты	4) 600 кв. см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию площади: сторона монеты, тарелка, балкон и Ладожское озеро. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 4, В — 3, Г — 1.

Ответ: 2431.

91. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) площадь монитора компьютера
Б) площадь города Санкт-Петербург
В) площадь ногтя на пальце взрослого человека
Г) площадь Краснодарского края

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 75 500 кв. км
- 2) 960 кв. см
- 3) 100 кв. мм
- 4) 1399 кв. км

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Площадь Краснодарского края самая большая из предложенных и вполне может быть 75 500 кв. км., площадь Санкт-Петербурга довольно большая и вполне может быть 1399 кв. км., площадь монитора компьютера ориентировочно 960 кв. см., площадь ногтя на пальце взрослого человека около 100 кв. мм.

Получим соответствие Г - 1, Б - 4, А - 2 и В - 3. Окончательно получим 2431.

Ответ: 2431.

92. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь города Санкт-Петербург	1) 364 кв. м
Б) площадь ладони взрослого человека	2) 100 кв. см
В) площадь поверхности тумбочки	3) 1399 кв. км
Г) площадь баскетбольной площадки	4) 0,2 кв. м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Площадь Санкт-Петербурга самая большая из предложенных и вполне может быть 1399 кв. км., площадь баскетбольной площадки около 364 кв. м., площадь поверхности тумбочки примерно 0,2 кв. м. = 2000 кв. см., площадь ладони взрослого — около 10x10 см, то есть 100 кв. см. Получим соответствие А — 3, Г — 1, В — 4 и Б — 2. Окончательно получим 3241.

Ответ: 3241.

93. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь волейбольной площадки	1) 162 кв. м
Б) площадь тетрадного листа	2) 600 кв. см
В) площадь письменного стола	3) 2511 кв. км
Г) площадь города Москва	4) 1,2 кв. м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим по возрастанию площади: тетрадный лист, письменный стол, волейбольная площадка и город Москва. Таким образом, получаем соответствие: А — 1, Б — 2, В — 4, Г — 3.

Ответ: 1243.

94. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь классной доски	1) 32 тыс. км ²
Б) площадь озера Байкал	2) 55 млн км ²
В) площадь листа А4	3) 600 см ²
Г) площадь Евразии	4) 4 м ²

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Площадь Евразии самая большая из предложенных величин — 55 млн км². Площадь озера Байкал — 32 тыс. км². Площадь классной доски — 4 м². Площадь листа А4 — 600 см².

Ответ: 4132.

95. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь футбольного поля	1) 97,5 кв. см
Б) площадь купюры достоинством 100 рублей	2) 0,7 га
В) площадь трёхкомнатной квартиры	3) 17,1 млн кв. км
Г) площадь территории России	4) 100 кв. м

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Площадь футбольного поля равна 0,7 га, площадь купюры достоинством 100 рублей — 97,5 кв. см, площадь трёхкомнатной квартиры — 100 кв. м, площадь территории России — 17,1 млн кв. км.

Ответ: 2143.

96. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь города Санкт-Петербурга	1) 1439 кв. км
Б) площадь поверхности тумбочки	2) 420 кв. м
В) площадь баскетбольной площадки	3) 0,2 кв. м
Г) площадь одной стороны монеты	4) 300 кв. мм

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Площадь города Санкт-Петербурга может быть равна 1439 кв. км, площадь поверхности тумбочки может составлять 0,2 кв. м, площадь баскетбольной площадки — 420 кв. м, площадь одной стороны монеты — 300 кв. мм.

Ответ: 1324.

97. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями:

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) скорость движения автомобиля	1) 0,5 м/мин
Б) скорость движения пешехода	2) 60 км/час
В) скорость движения улитки	3) 330 м/сек
Г) скорость звука в воздушной среде	4) 4 км/час

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Упорядочим от медленного к быстрому. Ясно, что улитка самая медленная, человек быстрее улитки, автомобиль еще быстрее, а скорость звука — наибольшая из скоростей в списке. Получим соответствие В — 1, Б — 4, А — 2 и Г — 3.

Ответ: 2413.

98. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) скорость гоночной машины	1) 1,5 мм/с
Б) скорость улитки	2) 200 км/ч
В) скорость пешехода	3) 1,5 м/с
Г) скорость звука	4) 330 м/с

Решение. Упорядочим от медленного к быстрому: улитка, пешеход, гоночная машина, звук в воздухе. Таким образом, получаем соответствие: А — 2, Б — 1, В — 3, Г — 4.

Ответ: 2134.

99. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) крейсерская скорость самолёта	1) 80 км/ч
Б) скорость мотоциклиста	2) 900 км/ч
В) скорость муравья	3) 5 см/с
Г) скорость света	4) 300 000 км/с

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Скорость света самая большая из предложенных величин — 300 000 км/с. Крейсерская скорость самолёта — 900 км/ч. Скорость мотоциклиста — 80 км/ч. Скорость муравья — 5 см/с.

Ответ: 2134.

100. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) частота вращения минутной стрелки	1) 1 об/день
Б) частота вращения лопастей вентилятора	2) 1,6 об/год
В) частота обращения Земли вокруг своей оси	3) 24 об/день
Г) частота обращения Венеры вокруг Солнца	4) 50 об/с

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Частота вращения лопастей вентилятора самая большая из предложенных величин — 50 об/с. Частота вращения минутной стрелки — 24 об/день. Частота обращения Земли вокруг своей оси — 1 об/день. Частота обращения Венеры вокруг Солнца — 1,6 об/год.

Ответ: 3412.

Примечание.

Напомним, что циферблат стрелочных часов разделен на 12 часовых и 60 минутных делений. Часовая стрелка делает один оборот за 12 часов, то есть совершает два оборота в сутки. Минутная стрелка делает один оборот за 1 час, то есть совершает 24 оборота в сутки.

101. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса взрослого кита	1) 162 кв. м
Б) объём железнодорожного вагона	2) 100 т
В) площадь волейбольной площадки	3) 120 м ³
Г) ширина футбольного поля	4) 68 м

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Решение. Масса взрослого кита равна 100 т, объём железнодорожного вагона равен 120 м³, площадь волейбольной площадки — 162 кв.м, ширина футбольного поля — 68 м. Таким образом, имеем: А — 2, Б — 3, В — 1, Г — 4.

Ответ: 2314.

102. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса новорождённого ребёнка	1) 3650 км
Б) длина реки Обь	2) 3500 г
В) объём воды в озере Мичиган	3) 31500 кв. км
Г) площадь озера Байкал	4) 4918 км ³

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Решение. Масса новорождённого ребёнка равна 3500 г, длина реки Обь равна 3650 км, объём воды в озере Мичиган — 4918 км³, площадь озера Байкал — 31500 кв. км. Таким образом, имеем: А — 2, Б — 1, В — 4, Г — 3.

Ответ: 2143.

103. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь бадминтонной площадки	1) 75 м^3
Б) высота Троицкой башни Кремля	2) 55 кг
В) масса человека	3) 79,3 м
Г) объём комнаты	4) 81,7 кв. м

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Решение. Площадь бадминтонной площадки равна 81,7 кв. м, высота Троицкой башни Кремля равна 79,3 м, масса человека — 55 кг, объём комнаты — 75 м^3 . Таким образом, имеем: А — 4, Б — 3, В — 2, Г — 1.

Ответ: 4321.

104. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ
А) объём грузового отсека транспортного самолёта
Б) длина реки Москвы
В) масса таблетки лекарства
Г) площадь тарелки

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 502 мг
- 2) 502 кв. см
- 3) 502 км
- 4) 502 м^3

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Решение. Объём грузового отсека транспортного самолёта равен 502 м^3 , длина реки Москвы равна 502 км, масса таблетки лекарства — 502 мг, площадь тарелки — 502 кв. см. Таким образом, имеем: А — 4, Б — 3, В — 1, Г — 2.

Ответ: 4312.

105. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) расстояние от Земли до Луны	1) $5,9726 \cdot 10^{24} \text{ кг}$
Б) объём воды в Чёрном море	2) 17 млн кв. км
В) площадь территории России	3) 385 000 км
Г) масса Земли	4) $555 000 \text{ км}^3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Расстояние измеряется в километрах, объём воды измеряется в км^3 , площадь территории измеряется в кв. км, масса измеряется в кг. Получаем следующее соответствие: А — 3, Б — 4, В — 2, Г — 1.

Ответ: 3421.

106. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса взрослого кита	1) 162 кв. м
Б) объём железнодорожного вагона	2) 100 т
В) площадь волейбольной площадки	3) 120 м ³
Г) ширина футбольного поля	4) 68 м

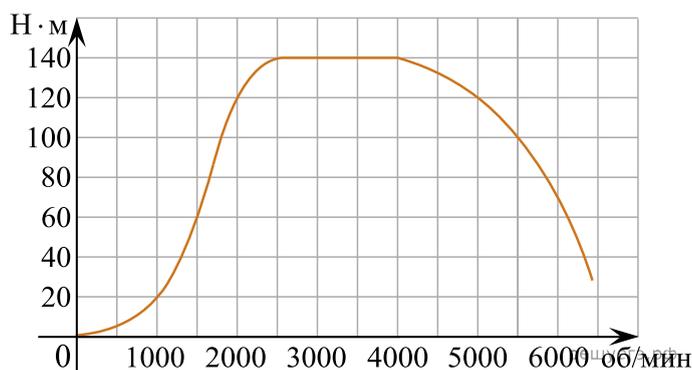
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение. Масса взрослого кита — 100 т. Объём железнодорожного вагона — 120 м³. Площадь волейбольной площадки — 162 кв. м. Ширина футбольного поля — 68 м.

Ответ: 2314.

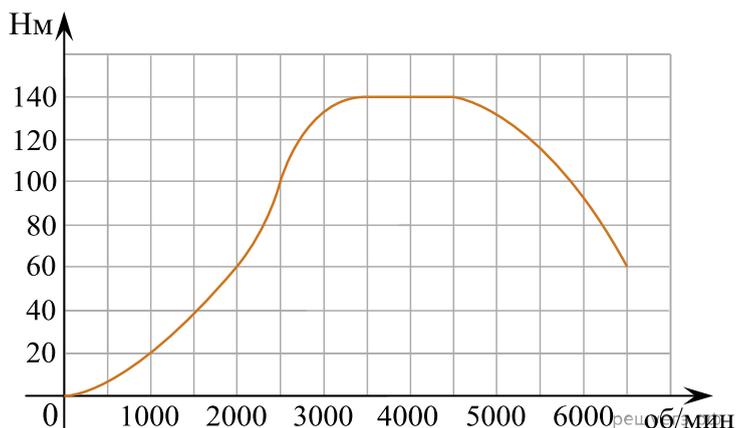
107. На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту, на оси ординат — крутящий момент в Н · м. Скорость автомобиля (в км/ч) приближенно выражается формулой $v = 0,036n$, где n — число оборотов двигателя в минуту. С какой наименьшей скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы крутящий момент был не меньше 120 Н · м? Ответ дайте в километрах в час.



Решение. Для того, чтобы крутящий момент был не меньше 120 Н · м число оборотов двигателя в минуту n должно быть не меньше 2000 и не больше 5000 (см. график). Поэтому искомая наименьшая скорость определяется по формуле $v = 0,036 \cdot 2000 = 72$ км/ч.

Ответ: 72.

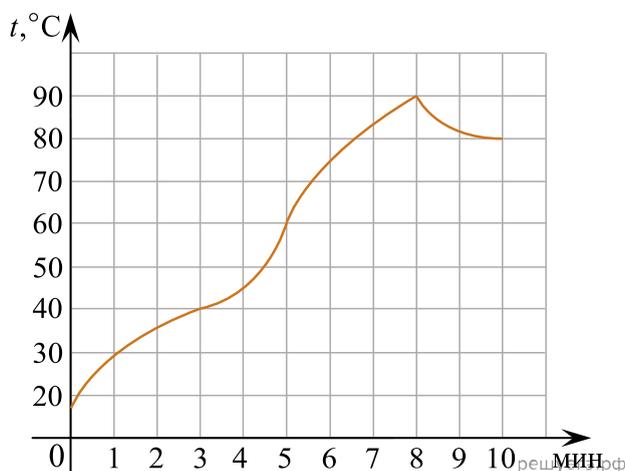
108. На графике изображена зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат — крутящий момент в Н · м. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее 60 Н · м. Какое наименьшее число оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение?



Решение. Из графика видно, что крутящий момент $60 \text{ Н} \cdot \text{м}$ достигается при 2000 оборотов двигателя в минуту (см. рис.).

Ответ: 2000.

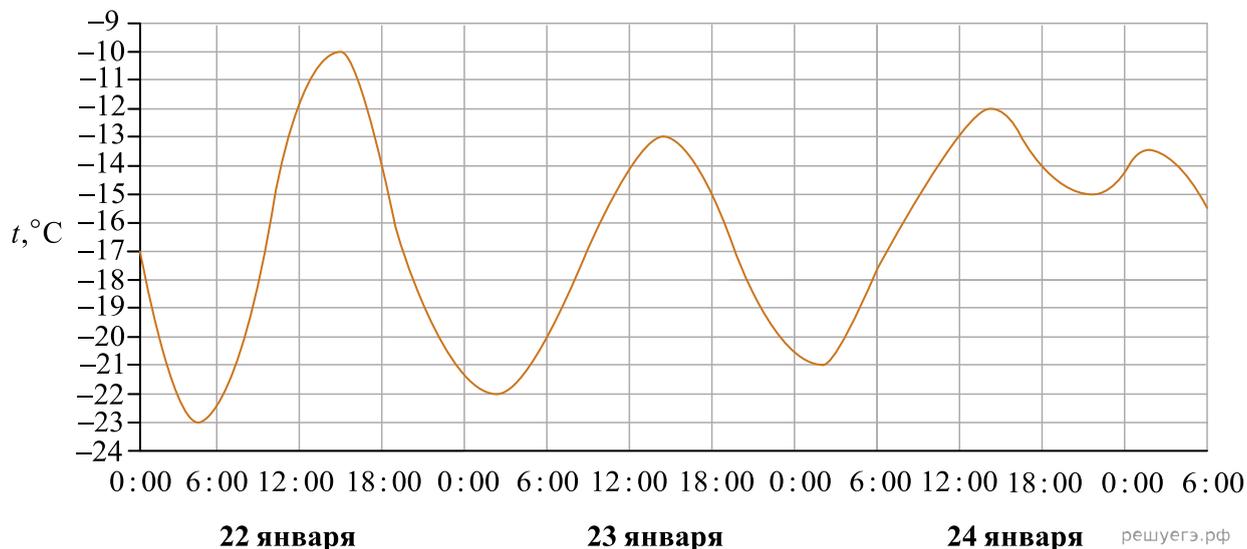
109. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 60°C до температуры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



Решение. Из графика видно, что двигатель нагревался от температуры 60°C до температуры 90°C с пятой по восьмую минуту, таким образом, он нагревался 3 минуты.

Ответ: 3.

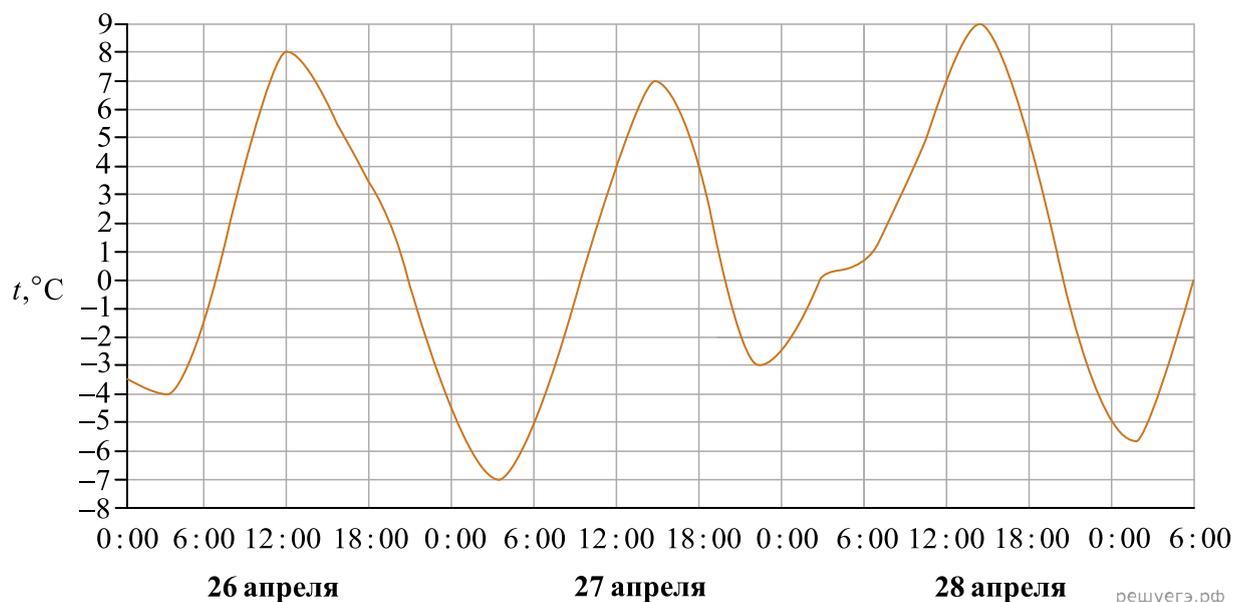
110. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 22 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из графика видно, что наибольшая температура воздуха 22 января составляла -10°C (см. рис.).

Ответ: -10 .

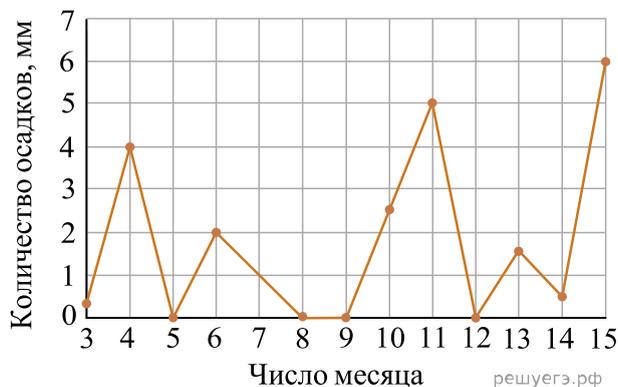
111. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 27 апреля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из графика видно, что наименьшая температура воздуха 27 апреля составляла -7°C (см. рис.).

Ответ: -7 .

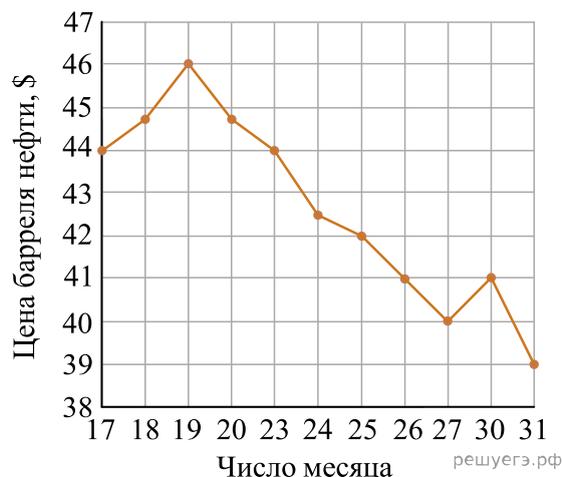
112. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Казани с 3 по 15 февраля 1909 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.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



Решение. Из графика видно, впервые 5 мм осадков выпало 11 февраля (см. рис.).

Ответ: 11.

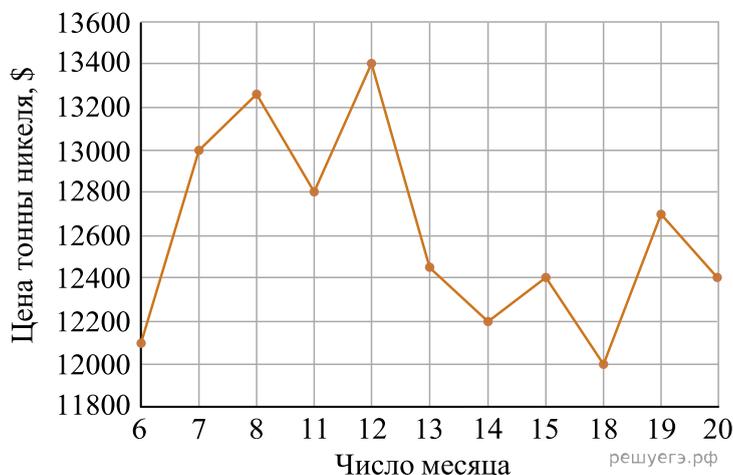
113. На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 17 по 31 августа 2004 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку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



Решение. Из графика видно, что наименьшая цена за баррель нефти составляла 39 долларов США (см. рис.).

Ответ: 39.

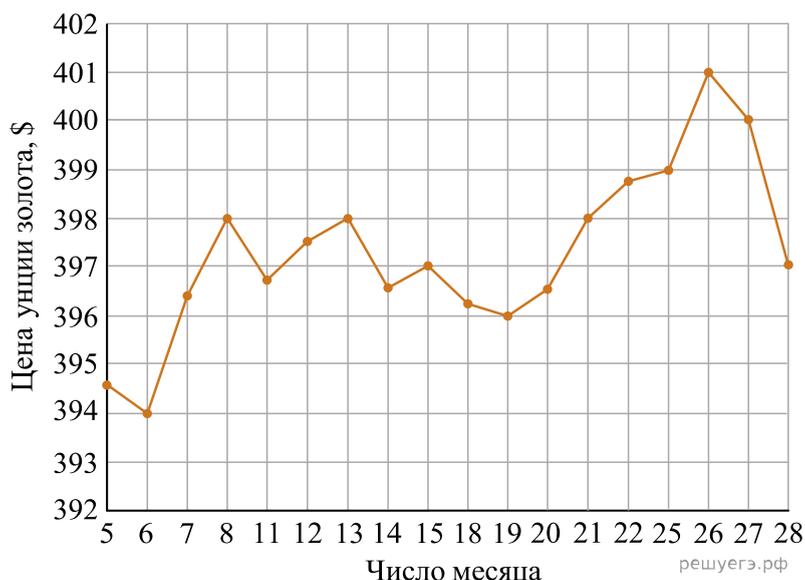
114. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 6 по 20 мая 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку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



Решение. Из графика видно, что наибольшая цена одной тонны никеля составляла 13 400 долларов США (см. рис.).

Ответ: 13 400.

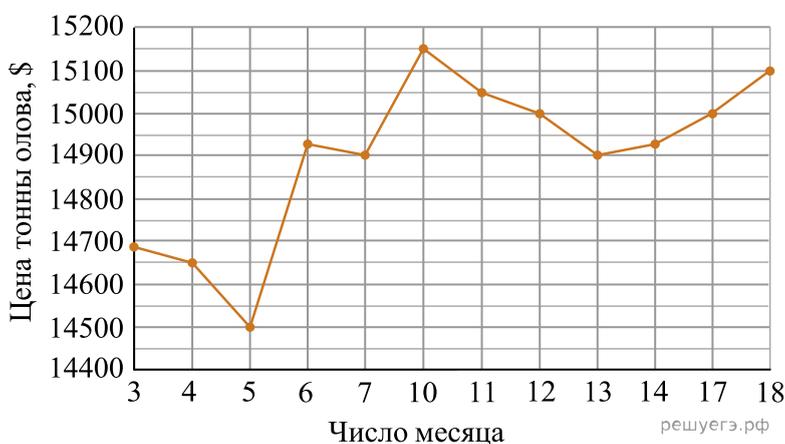
115. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку,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



Решение. Из графика видно, что наименьшей цена была 6 марта (см. рис.).

Ответ: 6.

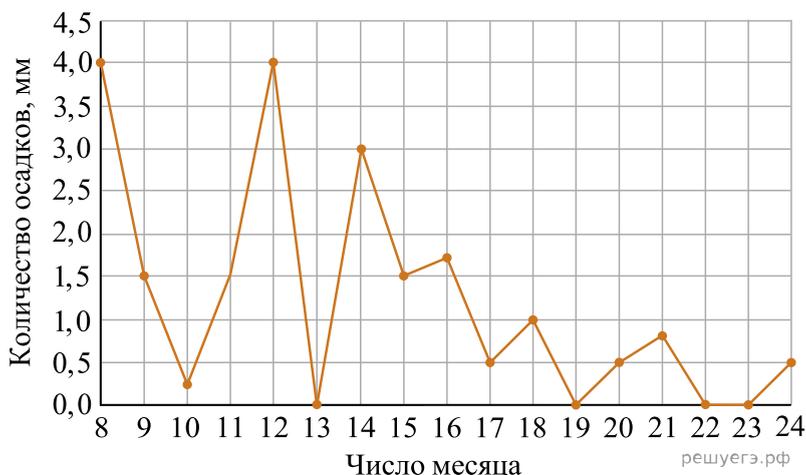
116. На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 18 сентября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку,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



Решение. Из графика видно, что наибольшей цена была 10 сентября (см. рис.).

Ответ: 10.

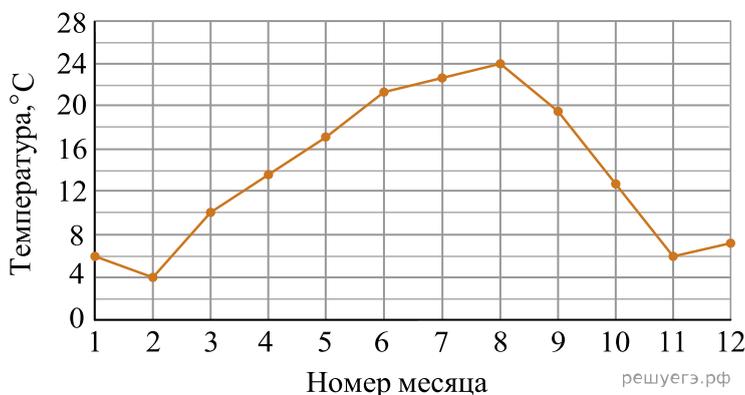
117. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите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



Решение. Из графика видно, что наибольшее количество осадков в период с 13 по 20 января выпало 14 января и составляло 3 мм (см. рис.).

Ответ: 3.

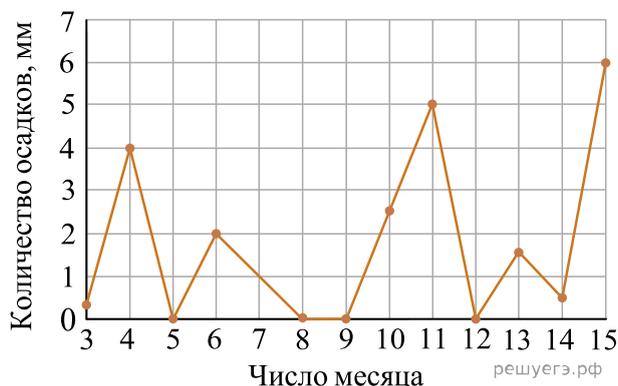
118. На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку наименьшую среднемесячную температуру в период с мая по декабрь 1920 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из графика видно, что наименьшая среднемесячная температура в период с пятого по двенадцатый месяц (с мая по декабрь) была в ноябре и составляла 6 °С (см. рис.).

Ответ: 6.

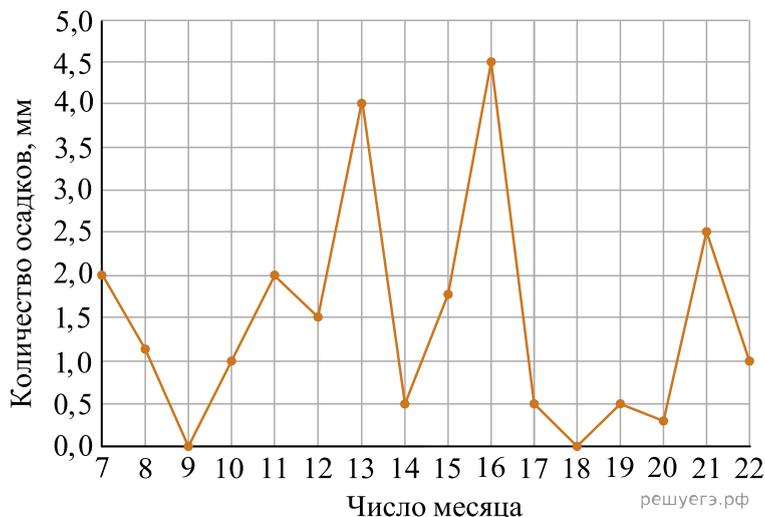
119. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Казани с 3 по 15 февраля 1909 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.



Решение. Из графика видно, что 4 дня из данного периода (5, 8, 9, 12 февраля) не выпадало осадков (см. рис.).

Ответ: 4.

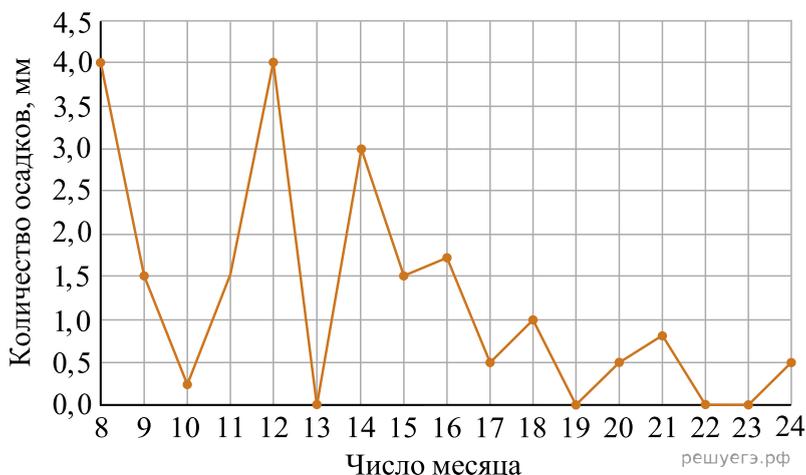
120. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало менее 3 миллиметров осадков.



Решение. Из 16 наблюдений, представленных на графике, 2 дня выпадало более 3 мм осадков в остальные дни менее 3 мм осадков. Поэтому 14 дней выпадало менее 3 мм осадков.

Ответ: 14.

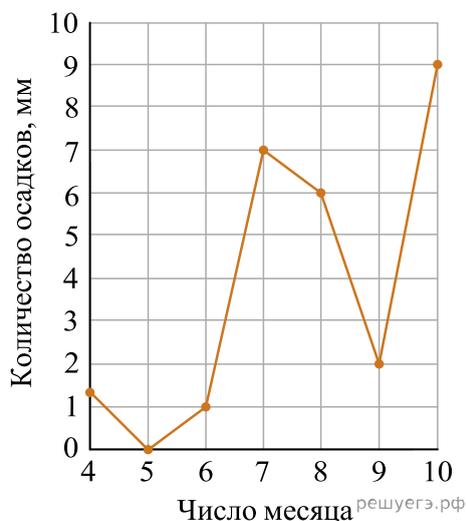
121. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней выпадало более 2 миллиметров осадков.



Решение. Видно, что более 2 миллиметров осадков выпадало три дня: 8, 12 и 14 января (см. рис.).

Ответ: 3.

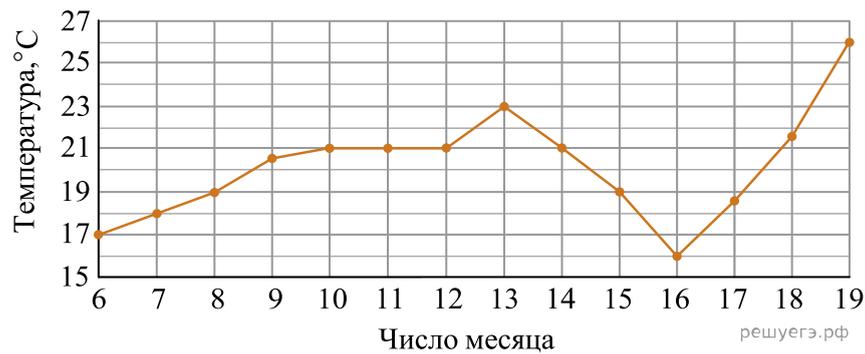
122. На рисунке изображен график осадков в г. Калининграде с 4 по 10 февраля 1974 г. На оси абсцисс откладываются дни, на оси ординат — осадки в мм. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало от 2 до 8 мм осадков.



Решение. Из графика видно, что от 2 до 8 мм осадков выпадало три дня: 7, 8 и 9 февраля (см. рис.). Подробнее: 04.02 выпало 1,5 мм осадков, 05.02 — 0 мм, 06.02 — 1 мм, 07.02 — 7 мм, 08.02 — 6 мм, 09.02 — 2 мм, 10.02 — 9 мм.

Ответ: 3.

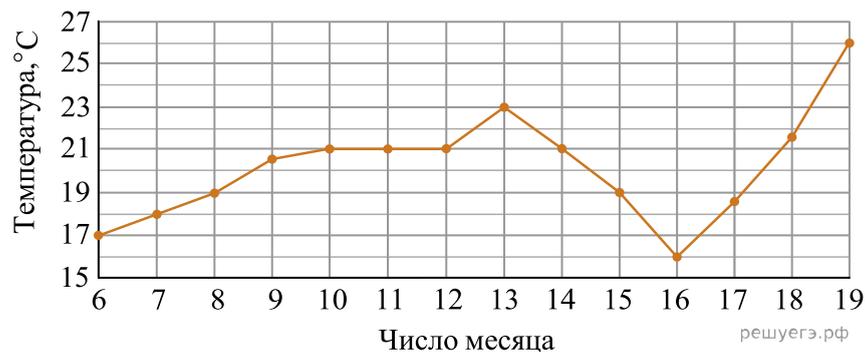
123. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какая была температура 15 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из графика видно, что 15 июля в Бресте было 19 градусов тепла.

Ответ: 19.

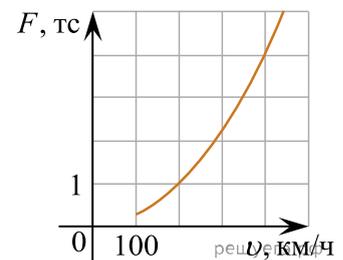
124. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней за указанный период температура была ровно 21 °C.



Решение. Из графика видно, что ровно 21 градус тепла был в Бресте 4 дня: 10, 11, 12 и 14 июля.

Ответ: 4.

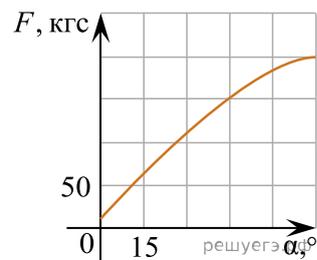
125. Когда самолет находится в горизонтальном полете, подъемная сила, действующая на крылья, зависит только от скорости. На рисунке изображена эта зависимость для некоторого самолета. По горизонтали откладывается скорость (в километрах в час), по вертикали — сила (в тоннах силы). Определите по рисунку, чему равна подъемная сила (в тоннах силы) при скорости 200 км/ч?



Решение. Из графика видно, что при скорости 200 км в час действующая на крылья подъемная сила равна одной тонне силы.

Ответ: 1.

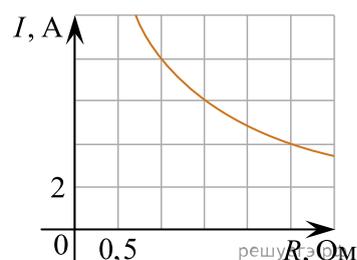
126. В аэропорту чемоданы пассажиров поднимают в зал выдачи багажа по транспортерной ленте. При проектировании транспортера необходимо учитывать допустимую силу натяжения ленты транспортера. На рисунке изображена зависимость натяжения ленты от угла наклона транспортера к горизонту при расчетной нагрузке. На оси абсцисс откладывается угол подъема в градусах, на оси ординат — сила натяжения транспортерной ленты (в килограммах силы). При каком угле наклона сила натяжения достигает 150 кгс? Ответ дайте в градусах.



Решение. Из графика видно, что сила натяжения достигает 150 кгс при угле наклона 45 градусов.

Ответ: 45.

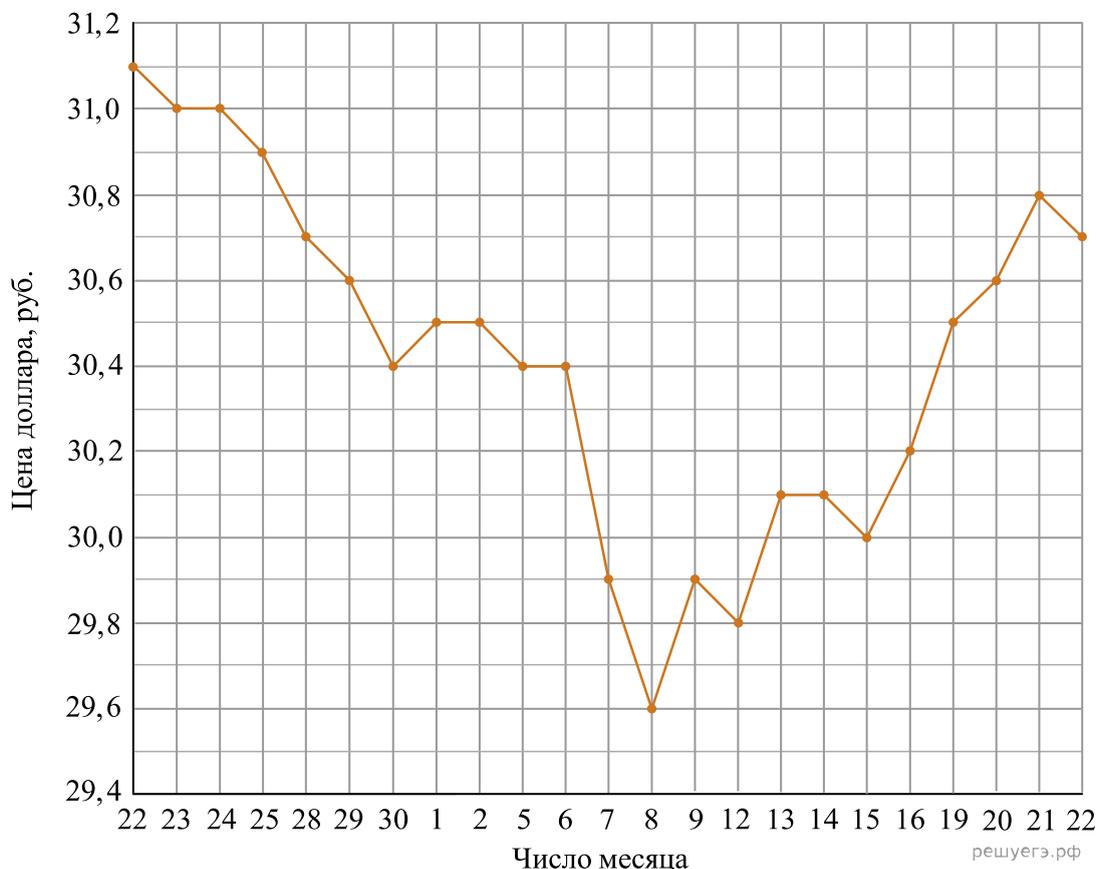
127. Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат — сила тока в амперах. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 8 до 6 ампер. На сколько Ом при этом увеличилось сопротивление цепи?



Решение. Из графика видно, что при уменьшении силы тока с 8 до 6 ампер, сопротивление изменилось на $1,5 - 1,0 = 0,5$ Ом.

Ответ: 0,5.

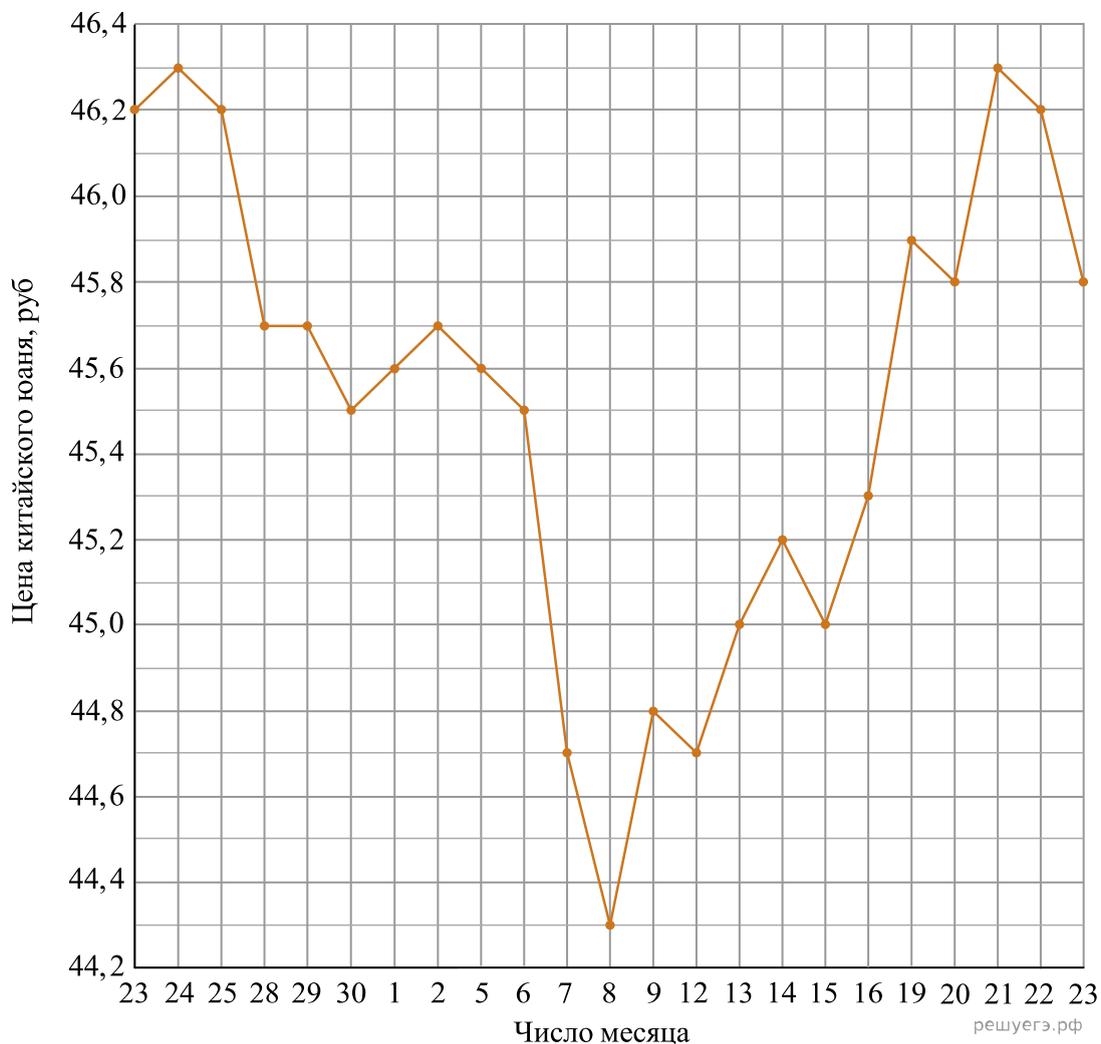
128. На рисунке жирными точками показан курс доллара, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 22 сентября по 22 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольший курс доллара за указанный период. Ответ дайте в рублях.



Решение. Из рисунка видно, что наибольший курс доллара был установлен 22 сентября и составил 31,1 рубля.

Ответ: 31,1.

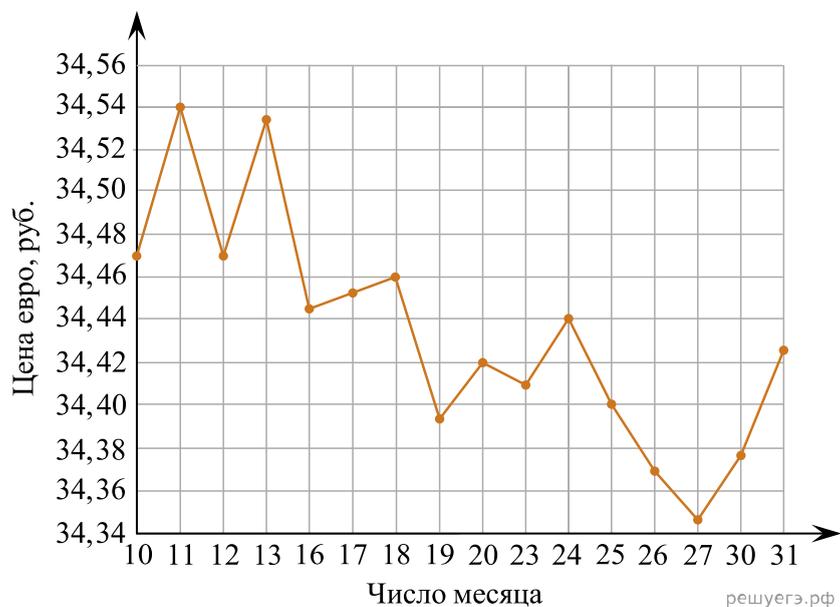
129. На рисунке жирными точками показан курс китайского юаня, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 23 сентября по 23 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена китайского юаня в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьший курс китайского юаня за указанный период. Ответ дайте в рублях.



Решение. Из рисунка видно, что наименьший курс китайского юаня был установлен 8 октября и составил 44,3 рубля.

Ответ: 44,3.

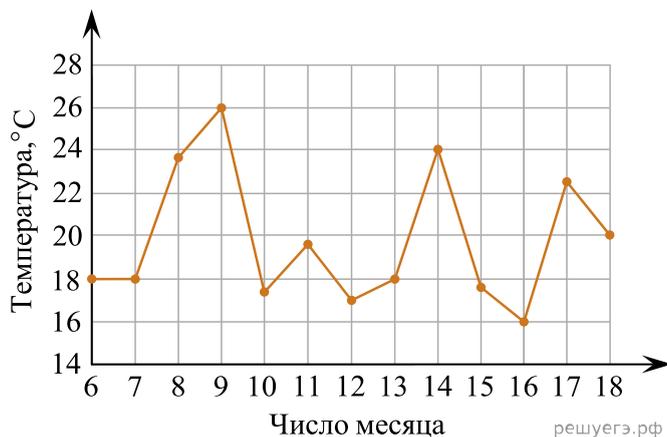
130. На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни в январе 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена евро в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наибольший курс евро в рублях в период с 16 по 27 января.



Решение. В период с 16 по 27 января наибольший курс евро в рублях был 18 января и составил 34,46 руб.

Ответ: 34,46.

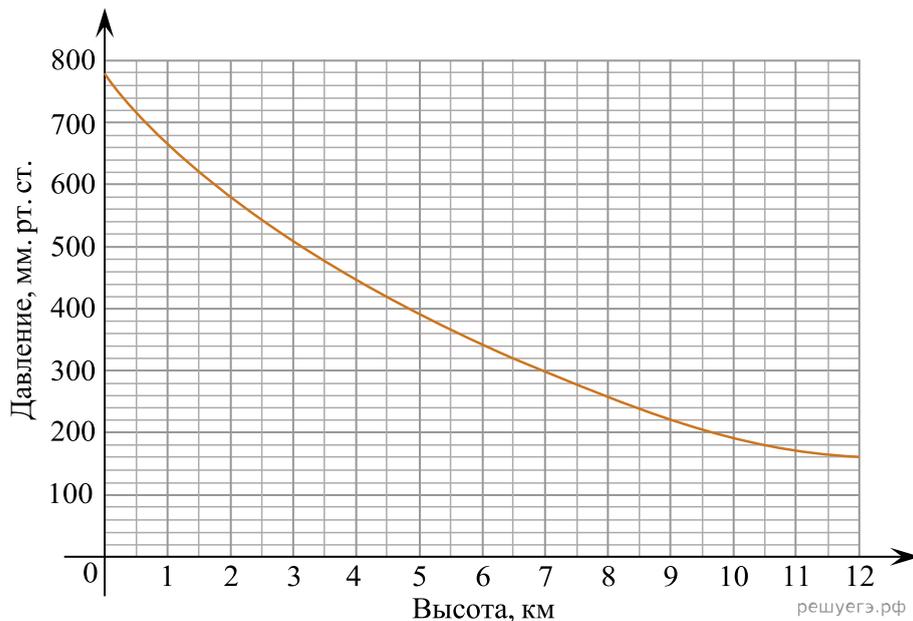
131. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 18 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите по рисунку, какой была наименьшая среднесуточная температура в период с 6 по 16 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Наименьшая температура с 6-го по 16-ое июля была 16-го июля и составила 16 °С.

Ответ: 16.

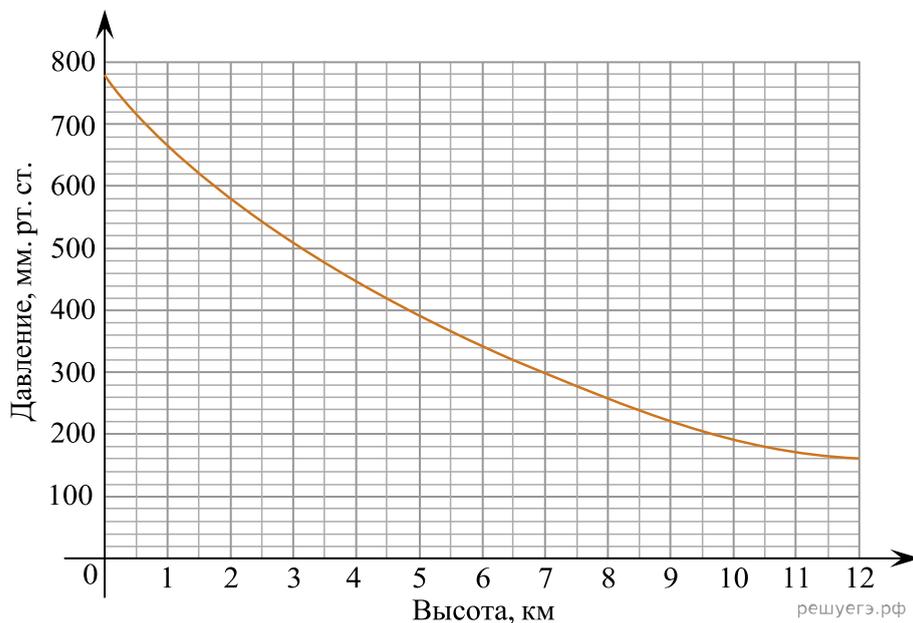
132. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 580 миллиметров ртутного столба?



Решение. Давлению в 580 мм. рт. ст. соответствует высота в 2 км.

Ответ: 2.

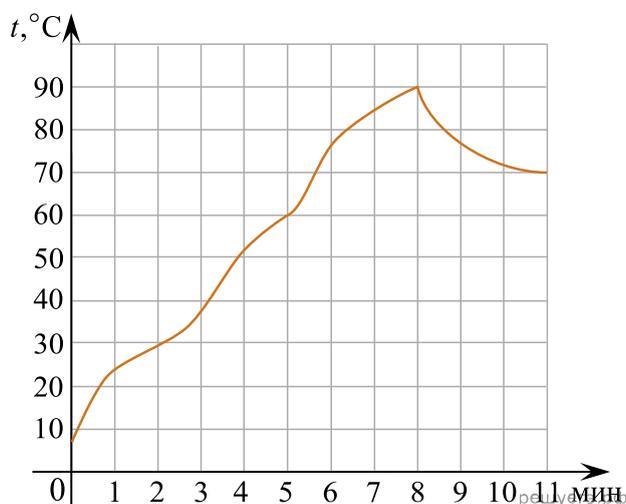
133. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). Найдите, чему равно атмосферное давление на высоте 6 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Решение. Атмосферное давление на высоте 6 км. равно 340 миллиметров ртутного столба.

Ответ: 340.

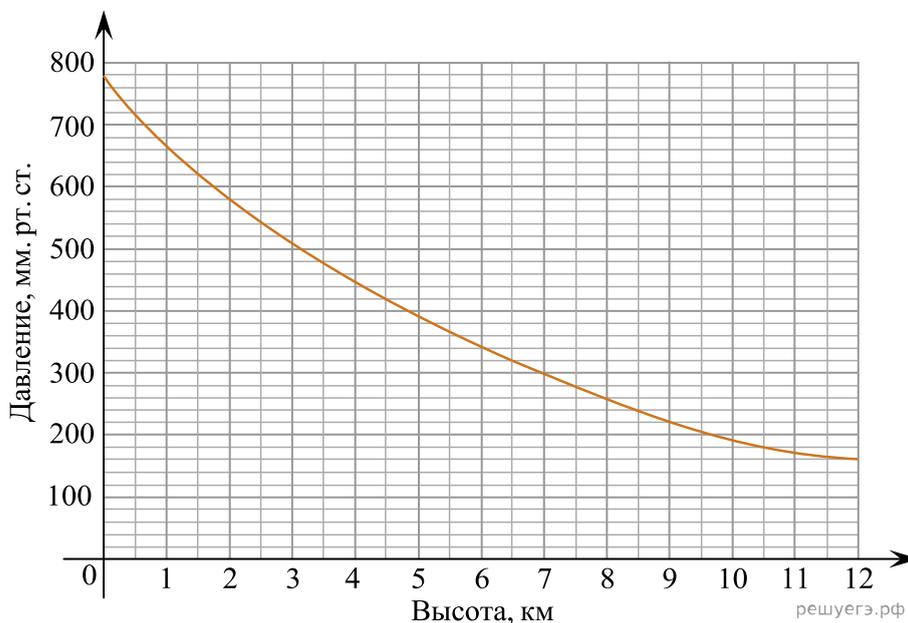
134. На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля при температуре 10°C окружающего воздуха. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Когда температура достигает определённого значения, включается вентилятор, охлаждающий двигатель, и температура начинает понижаться. Определите по графику, сколько минут прошло от момента запуска двигателя до включения вентилятора?



Решение. С момента запуска двигателя до включения вентилятора прошло 8 минут.

Ответ: 8.

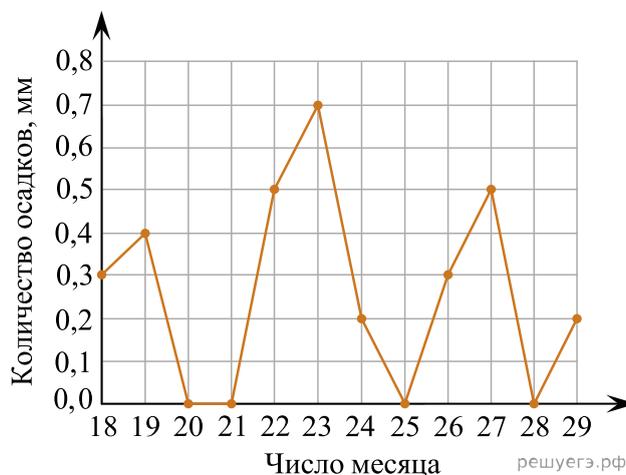
135. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 260 мм рт. ст. Ответ дайте в километрах.



Решение. Давление равно 260 мм рт. ст. на высоте 8 км.

Ответ: 8.

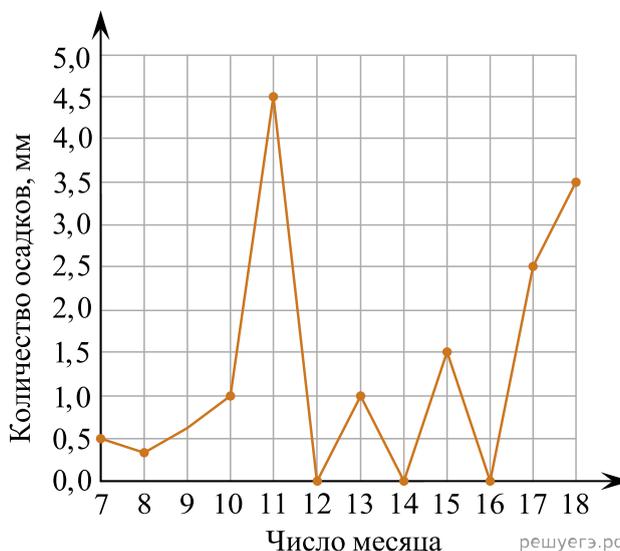
136. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какое максимальное количество осадков в сутки выпадало за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Решение. Максимальное количество осадков выпало 23 октября и составило 0,7.

Ответ: 0,7.

137. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших 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 линиями. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпало за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Решение. Наибольшее количество осадков выпало 11 декабря и составило 4,5.

Ответ: 4,5.

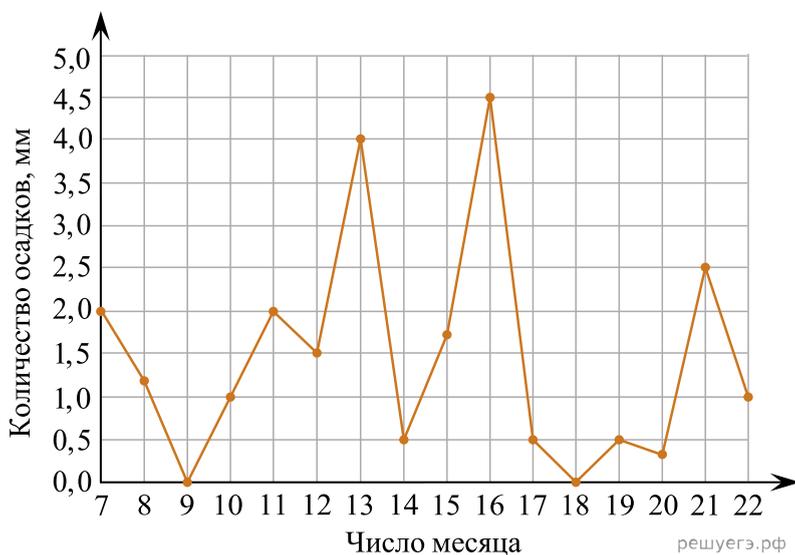
138. На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите наименьшее значение атмосферного давления во вторник (в мм рт. ст.).



Решение. Наименьшее значение ртутного столба во вторник равнялось 751 мм рт. ст.

Ответ: 751.

139. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших 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 линиями. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков в сутки выпадало в указанный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Решение. В указанный период наибольшее количество осадков выпало 16 числа и составило 4,5 мм.

Ответ: 4,5.

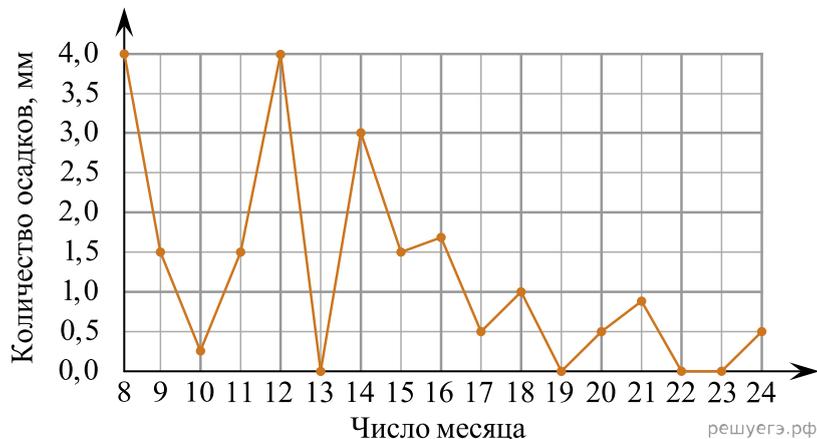
140. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Пскове каждый день с 15 по 30 марта 1959 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите по рисунку, какой была наибольшая среднесуточная температура за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Наибольшая среднемесячная температура достигалась 29 числа и составила 6° Цельсия.

Ответ: 6.

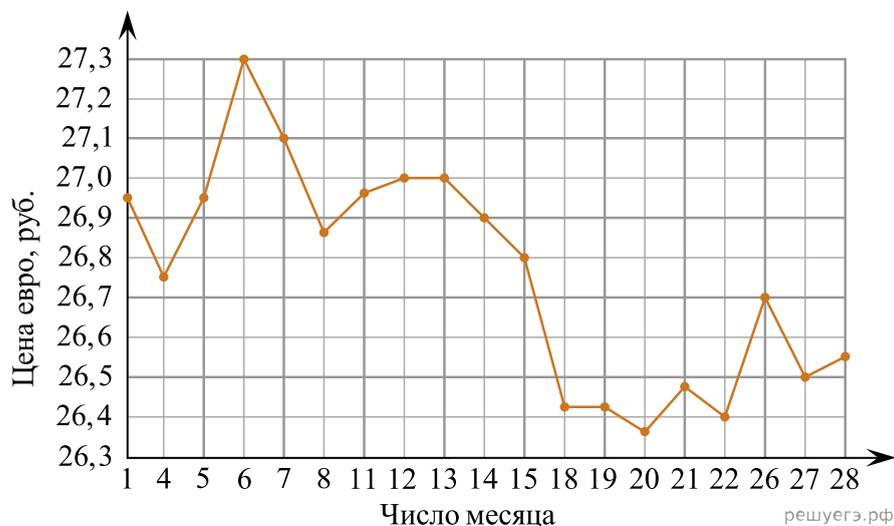
141. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какого числа за данный период впервые выпало ровно 0,5 миллиметра осадков.



Решение. Видно, что ровно 0,5 миллиметров осадков впервые выпало 17 января (см. рис.).

Ответ: 17.

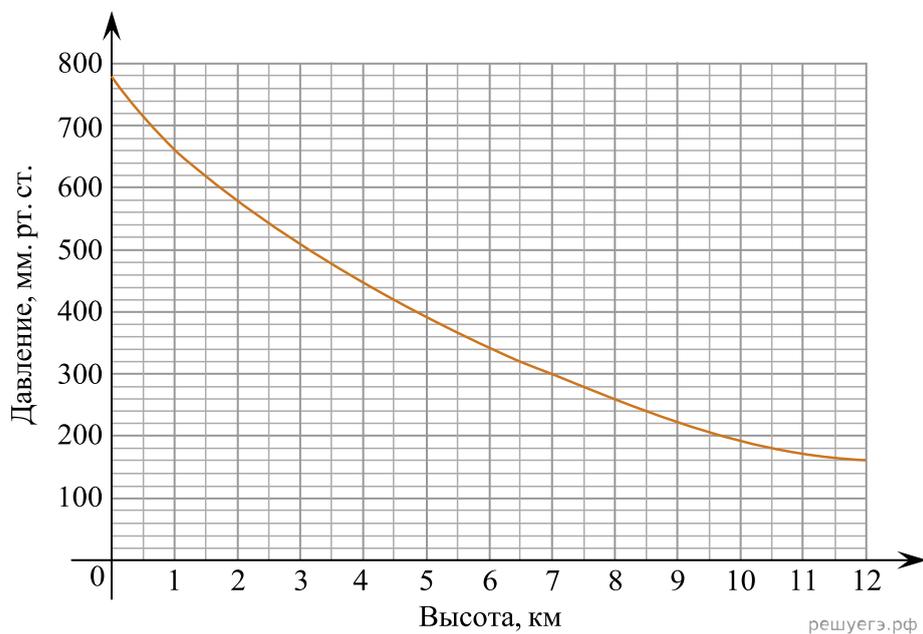
142. На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 1 по 28 сентября 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена евро в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наибольший курс евро в рублях в период с 7 по 15 сентября.



Решение. В период с 7 по 15 сентября наибольший курс евро в рублях был 7 сентября и составил 27,1 руб.

Ответ: 27,1.

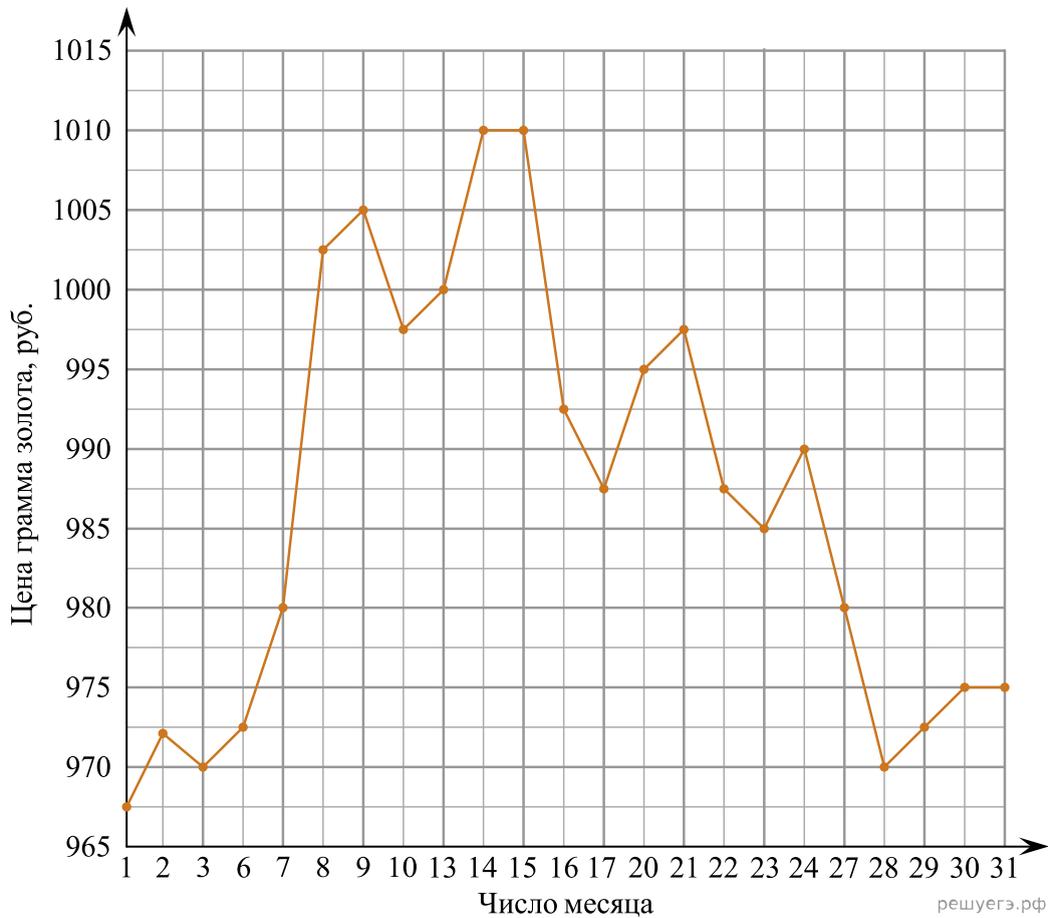
143. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На оси абсцисс откладывается высота над уровнем моря в километрах, на оси ординат — атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 1 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Решение. Высоте 1 км соответствует давление в 660 мм. рт. ст.

Ответ: 660.

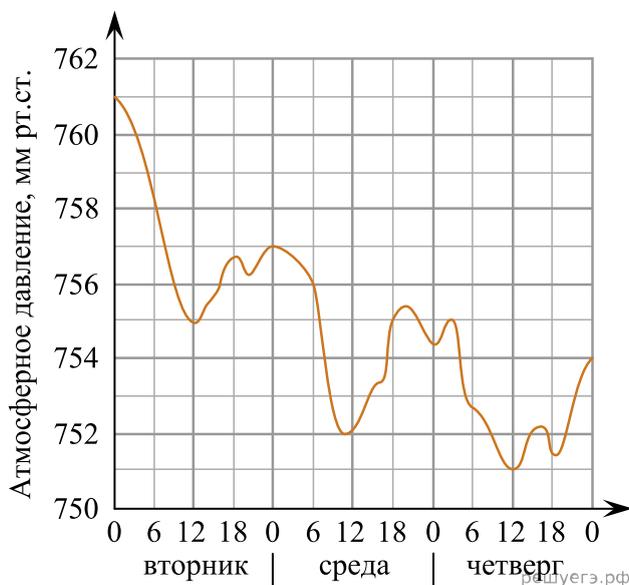
144. На рисунке жирными точками показана цена золота, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену золота в период с 22 по 30 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.



Решение. В период с 22 по 30 октября наибольшая цена за золото была 24 октября и составил 990 руб.

Ответ: 990.

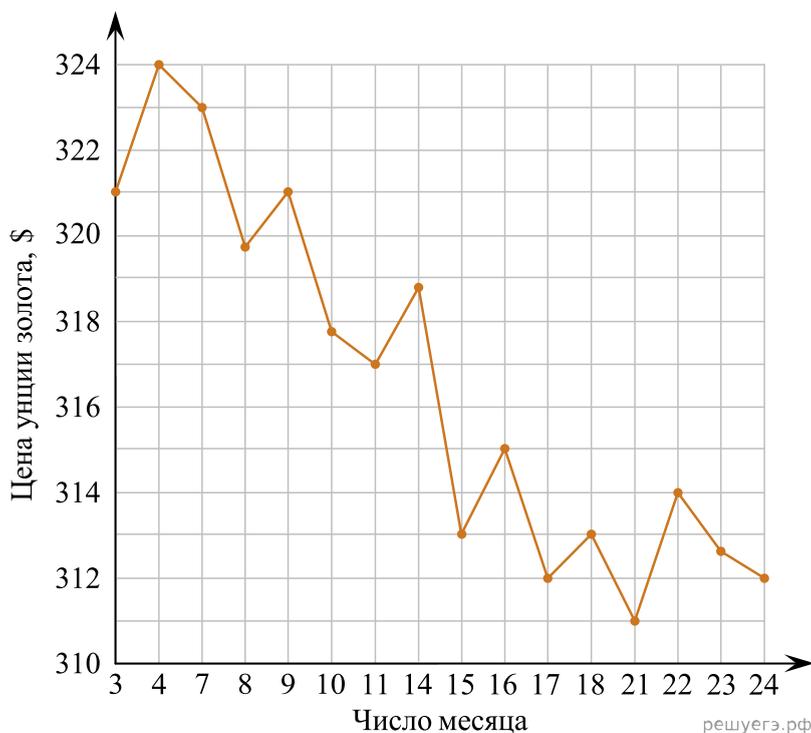
145. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) во вторник в 12 часов дня. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Решение. Во вторник в 12 часов дня давление составило 755 мм. рт. ст.

Ответ: 755.

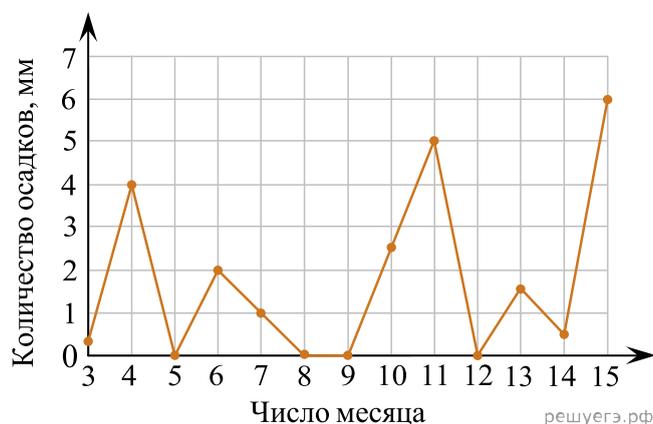
146. На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 24 октября 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в долларах США за унцию. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по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



Решение. В период с 4 по 16 октября цена золота была наименьшей 15 октября и составила 313 долларов США за унцию.

Ответ: 313.

147. 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 линиями. Определите по рисунку, какого числа выпало наибольшее количество осадков за данный период.



Решение. Из графика видно, что наибольшее число осадков выпало 15 февраля.

Ответ: 15.

148. В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.*)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

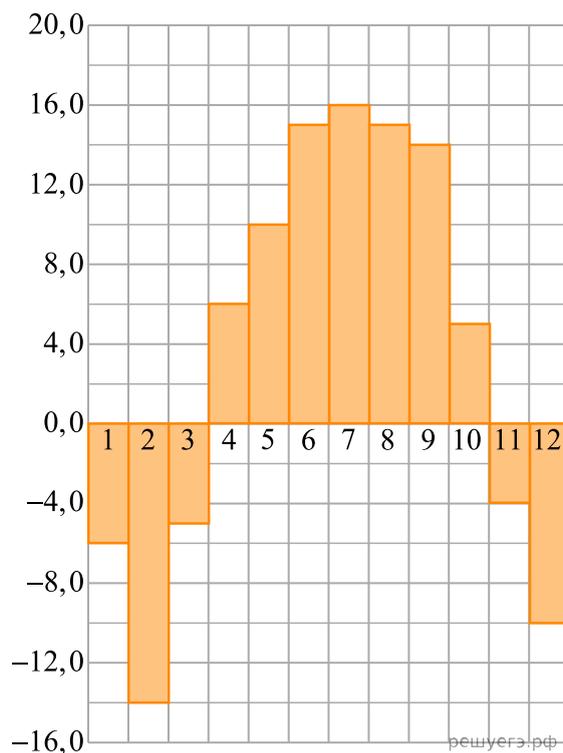
*Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 115 л. с.?

Решение. Из таблицы видно, что налоговая ставка на автомобиль мощностью 115 л. с. равна 25 руб. за 1 л. с. в год.

Ответ: 25.

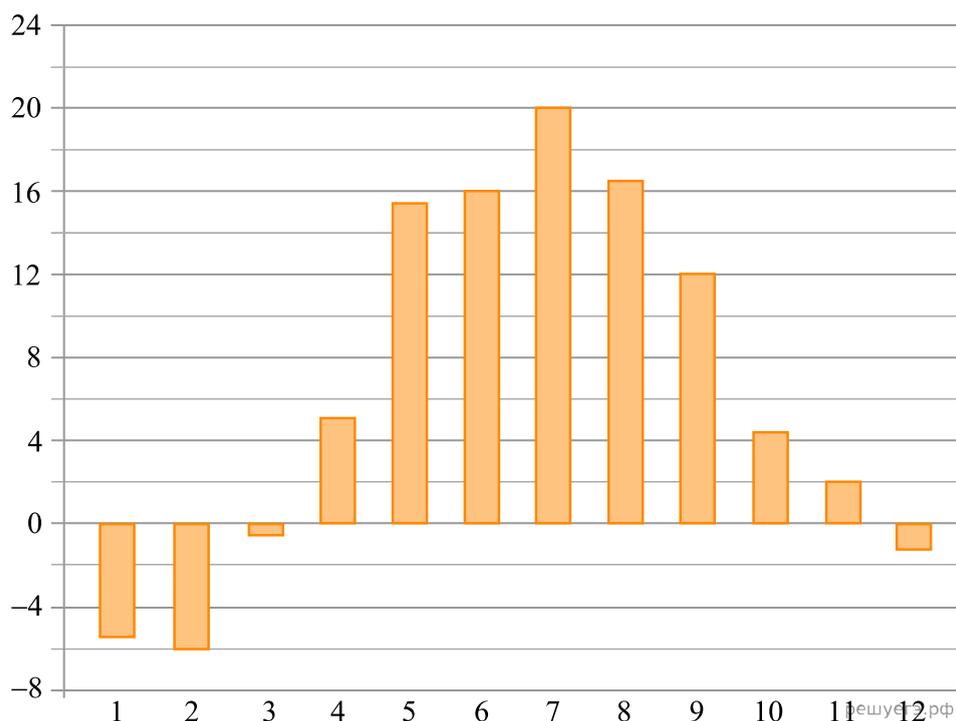
149. На диаграмме показана среднемесячная температура в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что наименьшая среднемесячная температура составляет $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ (см. рис.).

Ответ: -14 .

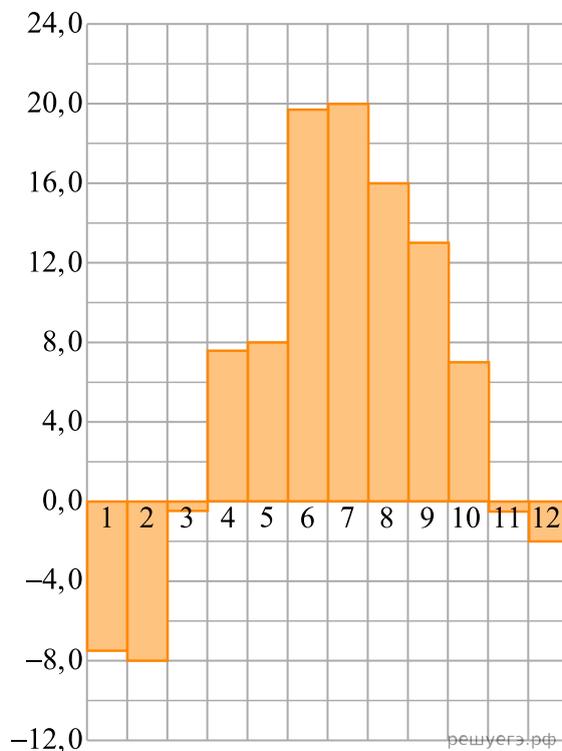
150. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 2003 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что наибольшая среднемесячная температура составляла 20°C (см. рис.).

Ответ: 20.

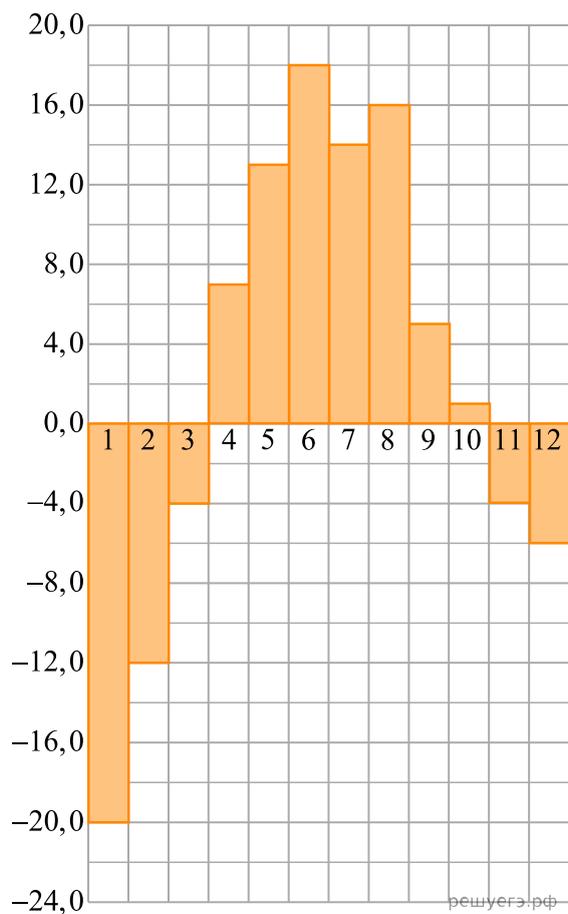
151. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру во второй половине 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что наименьшая среднемесячная температура во второй половине года составляла -2°C (см. рис.).

Ответ: -2.

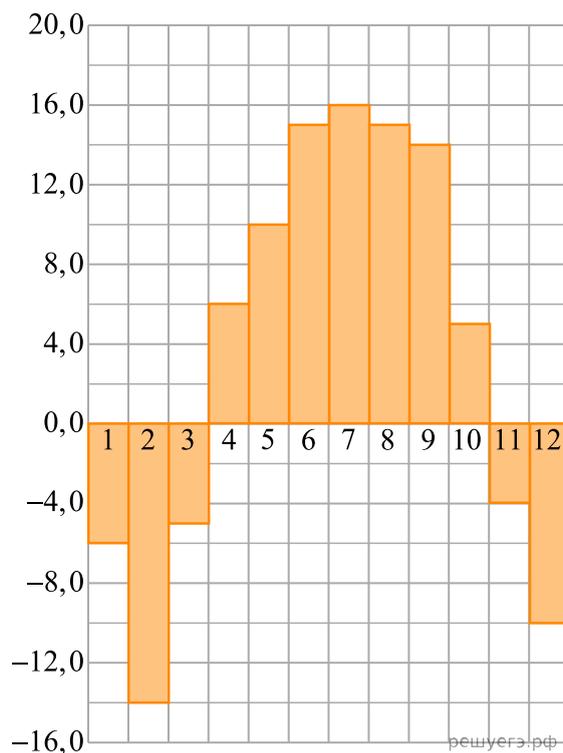
152. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру во второй половине 1973 года. Ответ дайте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



Решение. Из диаграммы видно, что наибольшая среднемесячная температура во второй половине года (то есть с 7 по 12 месяц) составляла 16 °С (см. рис.).

Ответ: 16.

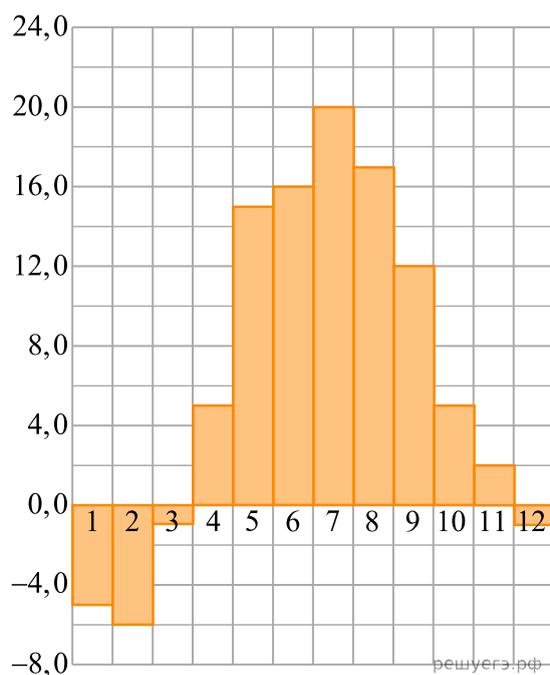
153. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев с положительной среднемесячной температурой.



Решение. Из диаграммы видно, что было 7 месяцев с температурой выше нуля (см. рис.).

Ответ: 7.

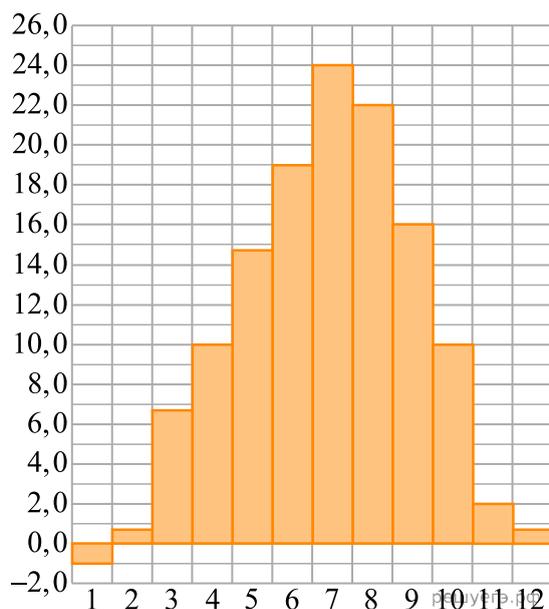
154. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура была отрицательной.



Решение. Из диаграммы видно, что было 4 месяца с температурой ниже нуля (см. рис.).

Ответ: 4.

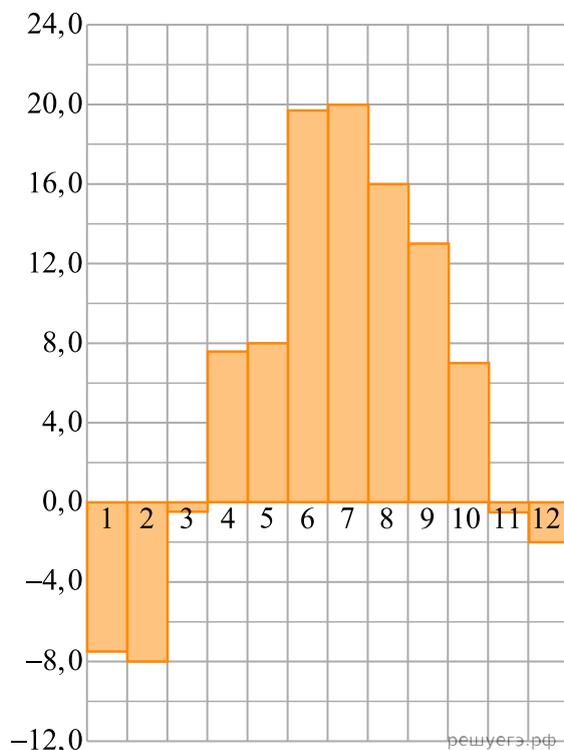
155. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура превышала 20 градусов Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что было 2 месяца, когда среднемесячная температура превышала 20 градусов Цельсия (см. рис.).

Ответ: 2.

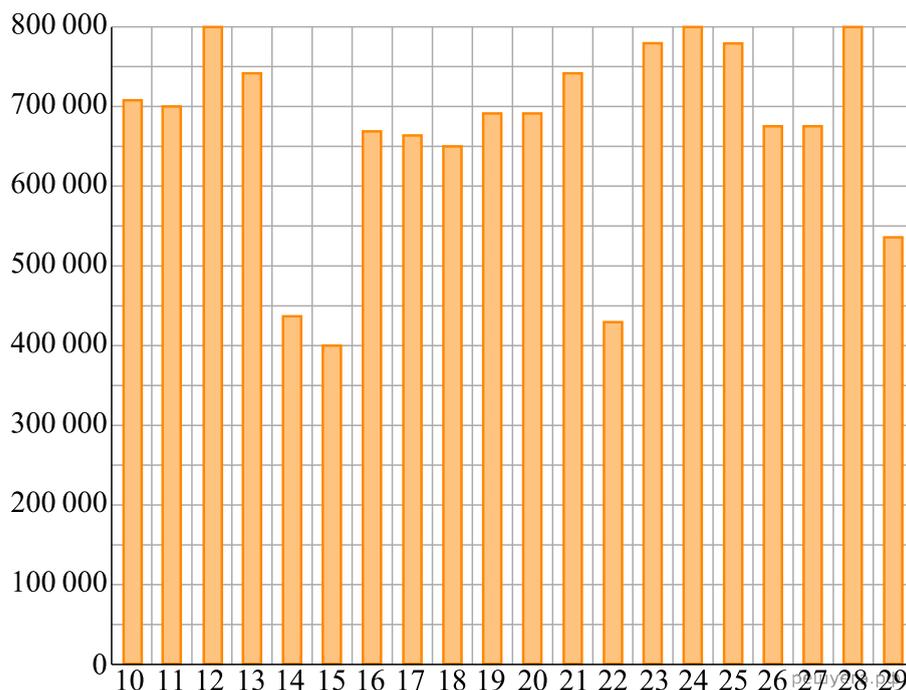
156. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура не превышала 4 градуса Цельсия.



Решение. Из графика видно, что было 5 месяцев, когда среднемесячная температура не превышала 4 градуса Цельсия.

Ответ: 5.

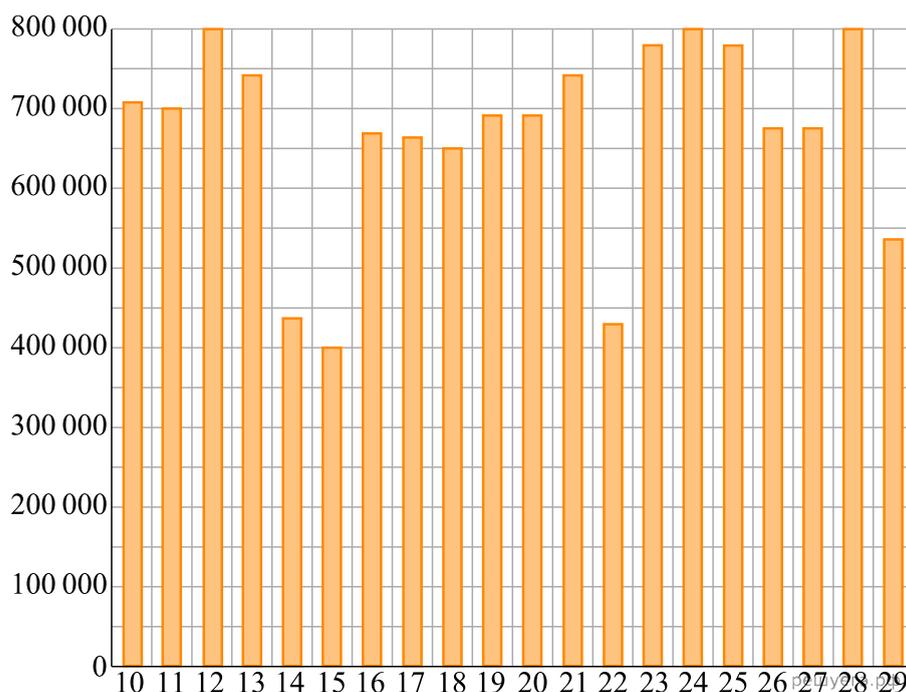
157. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА Новости было наименьшим за указанный период.



Решение. Из диаграммы видно, что наименьшим количество посетителей было 15 ноября (см. рис.).

Ответ: 15.

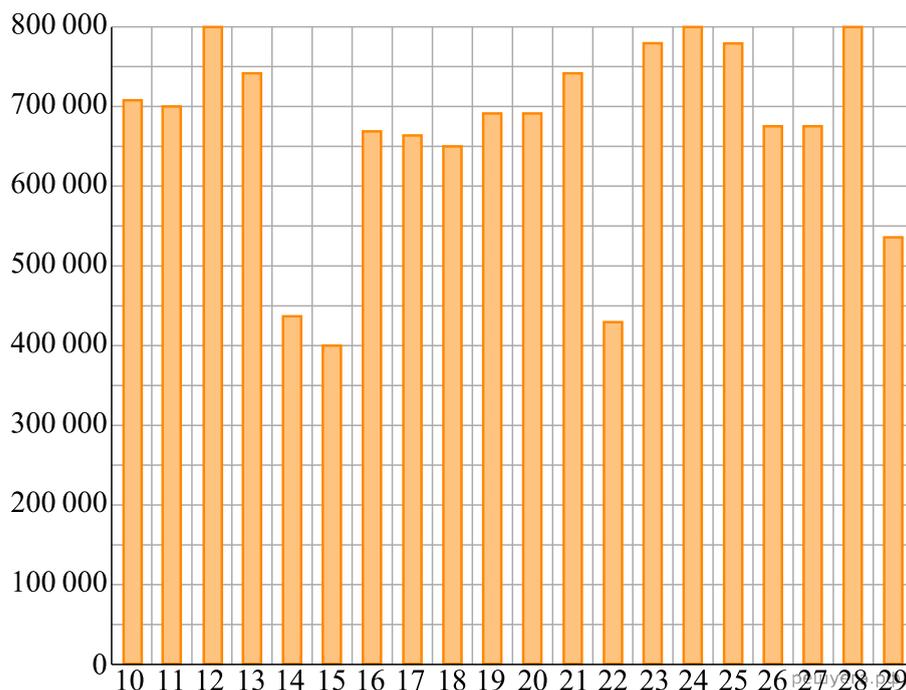
158. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, сколько раз количество посетителей сайта РИА Новости принимало наибольшее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



Решение. Из диаграммы видно, что посетителей сайта РИА Новости принимало наибольшее значение 3 раза (см. рис.).

Ответ: 3.

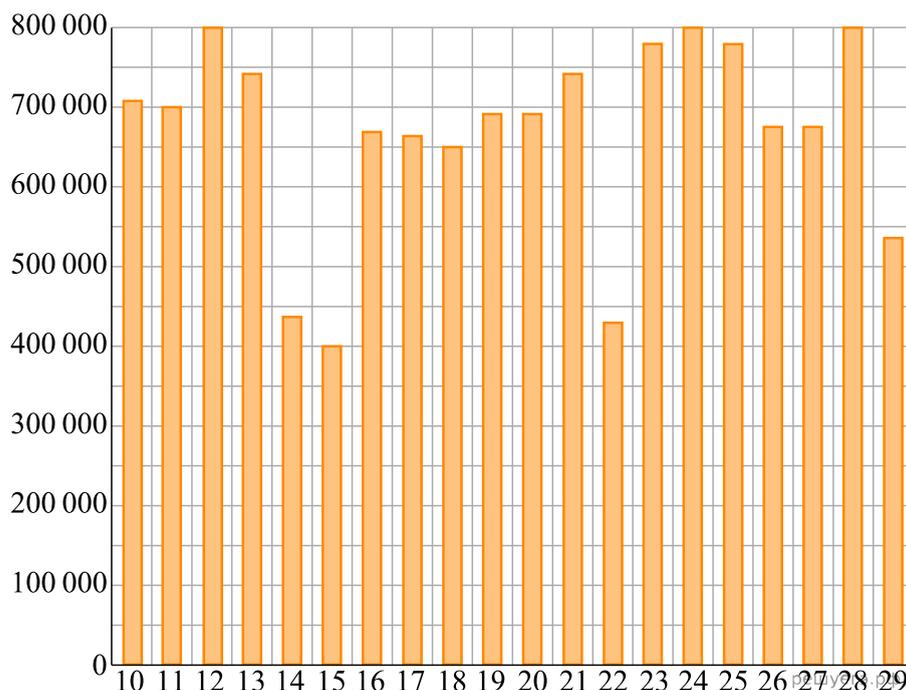
159. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА Новости впервые приняло наибольшее значение.



Решение. Из графика видно, что наибольшее за указанный период количество посетителей сайта РИА Новости было 12, 24 и 28 числа (см. рис.). В задаче требуется определить, когда количество посетителей **впервые** приняло наибольшее значение, это было 12 числа.

Ответ: 12.

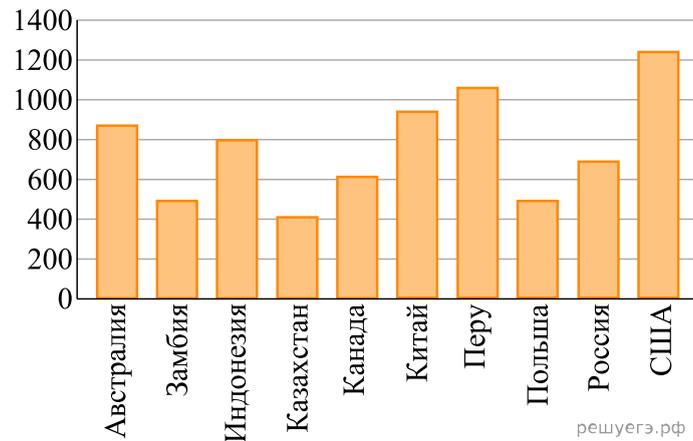
160. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, во сколько раз наибольшее количество посетителей больше, чем наименьшее количество посетителей за день.



Решение. Из графика видно, что наибольшее количество посетителей (800 тысяч) больше, чем наименьшее количество посетителей за день (400 тысяч) в 2 раза (см. рис.).

Ответ: 2.

161. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 10 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимали США, десятое место — Казахстан. Какое место занимала Индонезия?



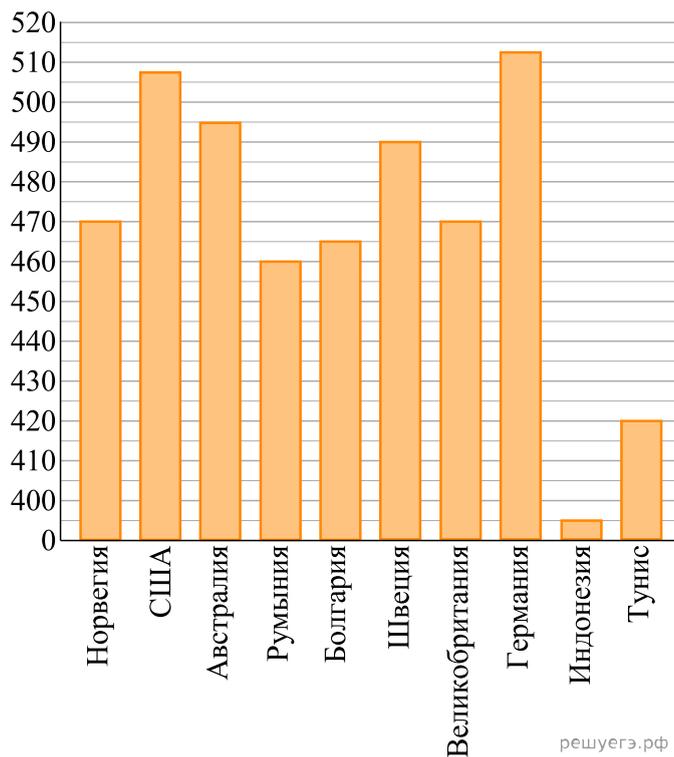
Решение. Расположим страны в порядке убывания количества выплавки меди в год:

- 1) США
- 2) Перу
- 3) Китай
- 4) Австралия
- 5) Индонезия
- 6) Россия
- 7) Канада
- 8) Польша
- 9) Замбия
- 10) Казахстан

Индонезия находится на пятом месте

Ответ: 5.

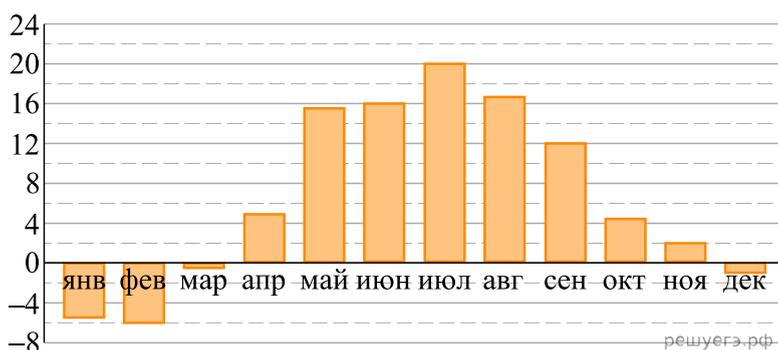
162. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). Найдите средний балл участников из Болгарии.



Решение. Средний балл участников из Болгарии указывает пятый столбец диаграммы. Он равен 465.

Ответ: 465.

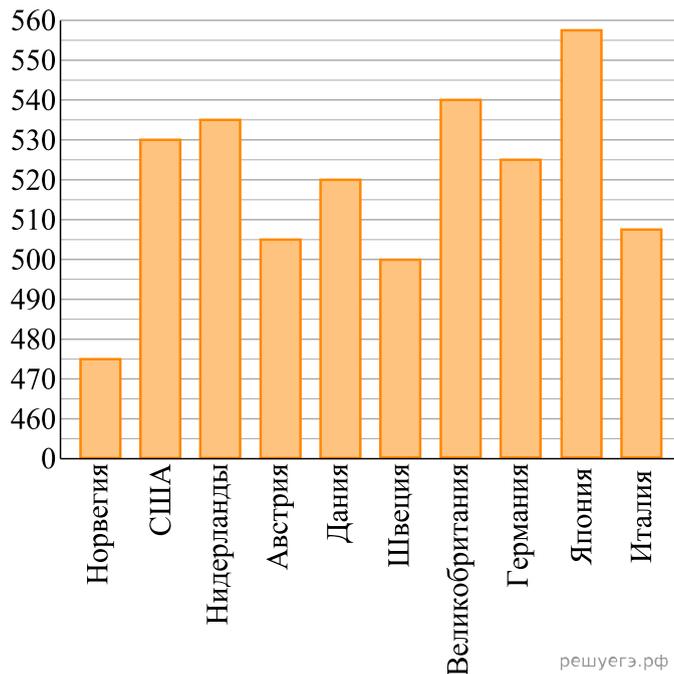
163. На диаграмме показана средняя температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Минске в период с сентября по декабрь 2003 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что наибольшая среднемесячная температура в период с сентября по декабрь составила 12 °C (см. рис.).

Ответ: 12.

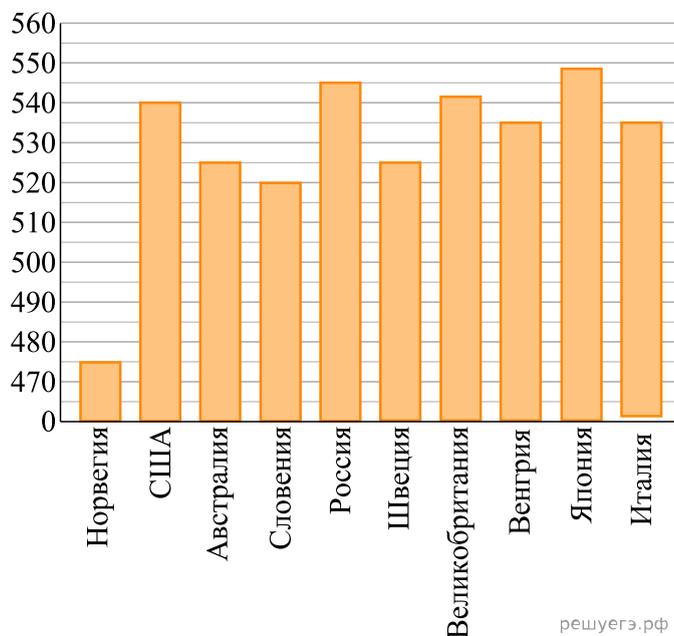
164. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса, по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл ниже, чем в Нидерландах.



Решение. Из диаграммы видно, что число стран, в которых средний балл по математике ниже чем в Нидерландах равно семи.

Ответ: 7.

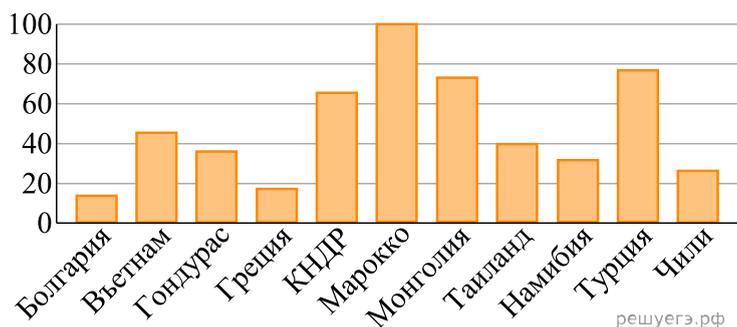
165. На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса, по естествознанию в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл участников выше, чем в Венгрии.



Решение. Из диаграммы видно, что число стран, в которых средний балл по естествознанию выше чем в Венгрии равно четырём.

Ответ: 4.

166. На диаграмме показано распределение выплавки цинка (в тысячах тонн) в 11 странах мира за 2009 год. Среди представленных стран первое место по выплавке цинка занимало Марокко, одиннадцатое место — Болгария. Какое место занимала Греция?



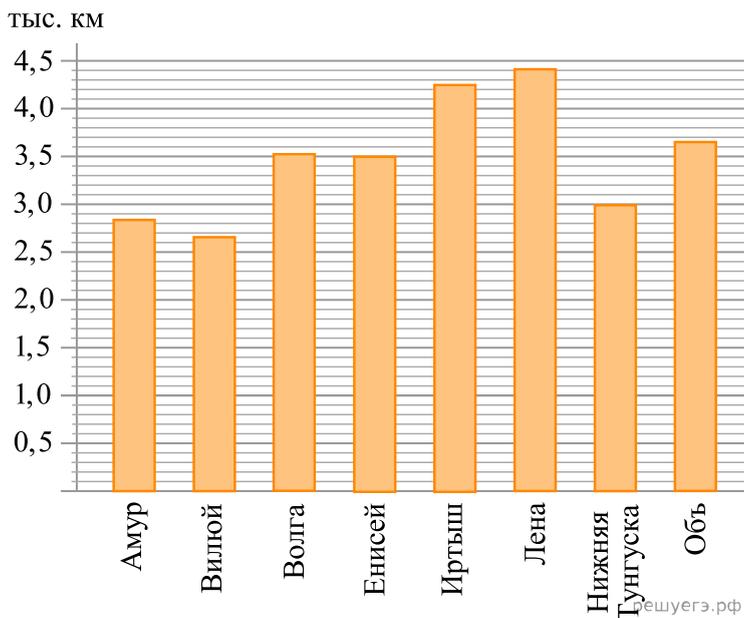
Решение. Расположим страны в порядке убывания количества выплавки цинка в год:

- 1) Марокко
- 2) Турция
- 3) Монголия
- 4) КНДР
- 5) Вьетнам
- 6) Намибия
- 7) Гондурас
- 8) Таиланд
- 9) Чили
- 10) Греция
- 11) Болгария

Греция находится на десятом месте

Ответ: 10.

167. На диаграмме приведены данные о длине восьми крупнейших рек России (в тысячах километров). Первое место по длине занимает Лена. На каком месте по длине, согласно этим данным, находится Амур?



Решение. Расположим реки в порядке убывания их длины:

- 1) Лена.
- 2) Иртыш.
- 3) Обь.

- 4) Волга.
- 5) Енисей.
- 6) Нижняя Тунгуска.
- 7) Амур
- 8) Вилюй.

Таким образом, Амур находится на седьмом месте.

Ответ: 7.

168. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21 — 40	41 — 60	61 — 80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила

195 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 110 км/ч?

Решение. Владелец автомобиля превысил скорость на $195 - 110 = 85$ км/ч. Штраф, который должен заплатить владелец автомобиля составляет 5000 рублей.

Ответ: 5000.

169. 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 во второй половине 1973 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. Из диаграммы видно, что наибольшая среднемесячная температура во второй половине 1973 года составляет 16°C (см. рис.).

Ответ: 16.

170. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 141 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 70 км/ч. Ответ дайте в рублях.

Решение. Владелец автомобиля превысил скорость на $141 - 70 = 71$ км/ч. Штраф, который должен заплатить владелец автомобиля составляет 2000 рублей.

Ответ: 2000.

171. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

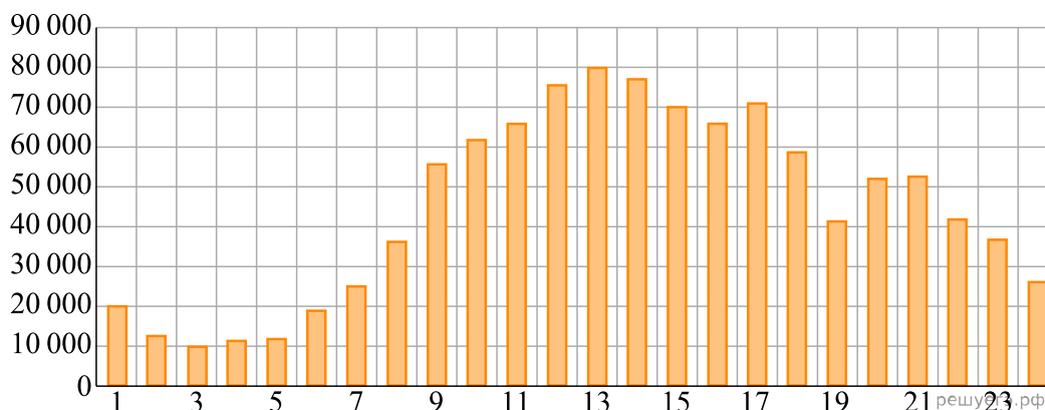
Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Решение. Из таблицы видно, что лучший результат показал Мелихов (52,5 м), а второе место занял Теплицын с лучшим результатом 52 метра.

Ответ: 52.

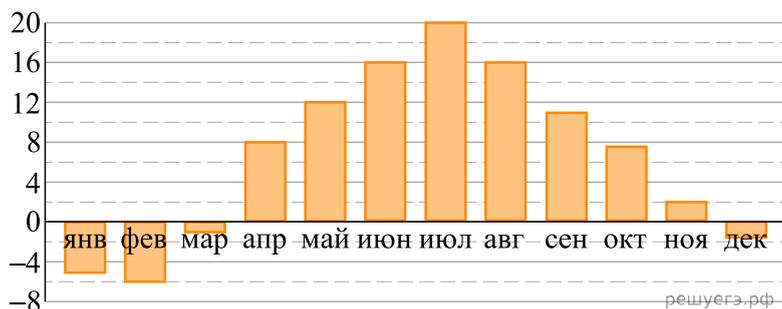
172. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается час, по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа. Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало максимальное количество посетителей.



Решение. Из диаграммы видно, что максимальное количество посетителей было в 13 часов (см. рис.).

Ответ: 13.

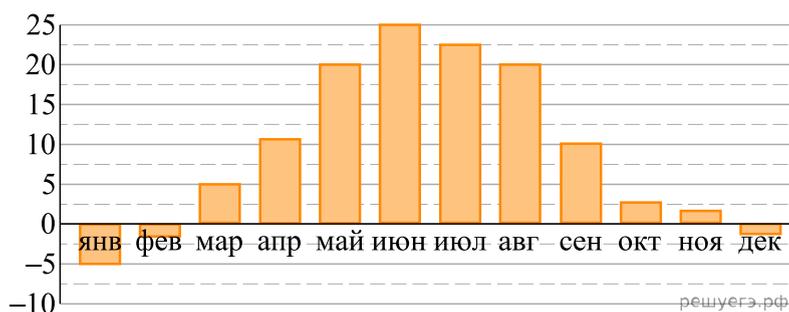
173. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по май 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. На диаграмме видно, что наибольшая среднемесячная температура в период с января по май 1999 года была в мае и составляла 12 градусов Цельсия.

Ответ: 12

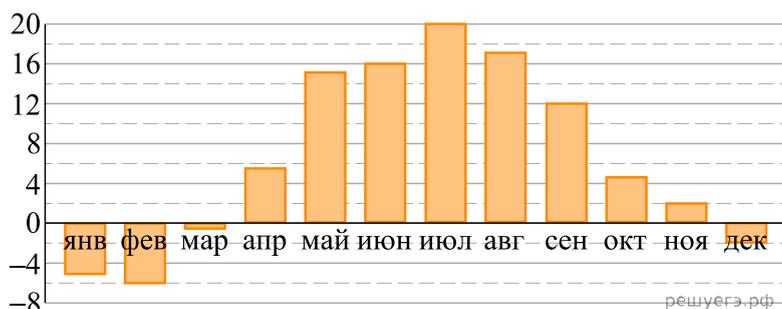
174. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с августа по декабрь 1988 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. На диаграмме видно, что наибольшая среднемесячная температура в период с августа по декабрь 1988 года была в августе и составляла 20 градусов Цельсия.

Ответ: 20

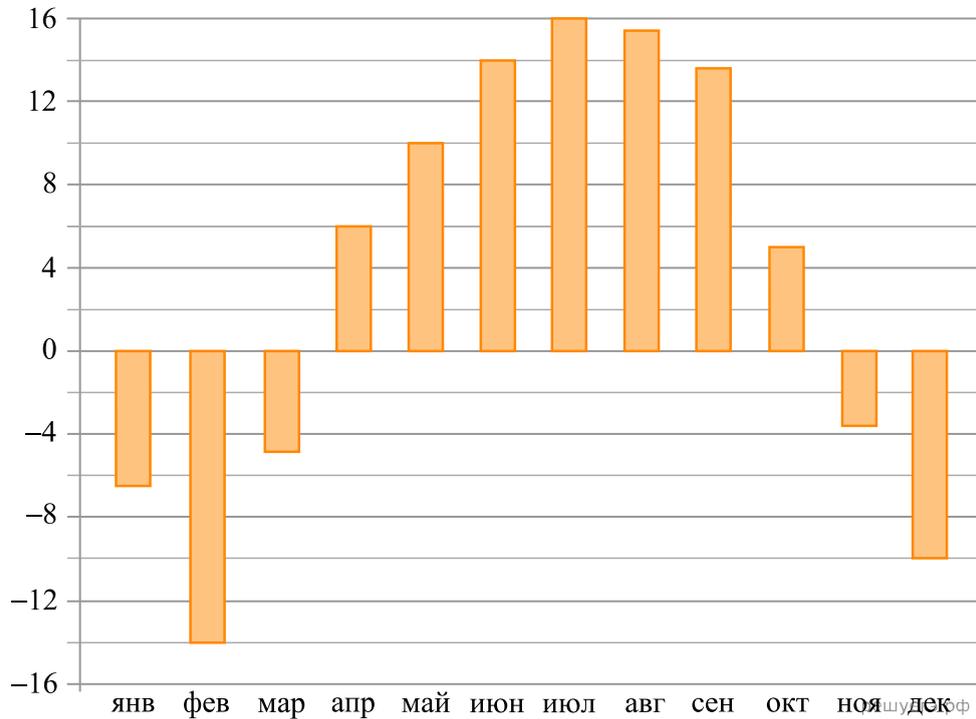
175. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с сентября по декабрь 2003 года. Ответ дайте в градусах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



Решение. Из графика видно, что наибольшая среднемесячная температура в период с сентября по декабрь 2003 года была в сентябре и составляла 12 градусов Цельсия.

Ответ: 12

176. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по апрель 1994 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Решение. На диаграмме видно, что наибольшая среднемесячная температура в период с января по апрель 1994 года была в апреле и составляла 6 градусов Цельсия.

Ответ: 6.

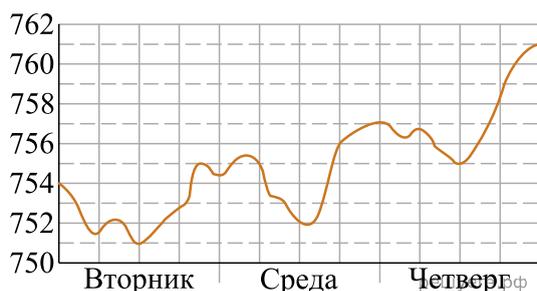
177. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку наибольшее значение атмосферного давления за данные три дня (в мм рт. ст.).



Решение. Из графика следует, что наибольшее значение атмосферного давления было в четверг и равнялось 761 мм рт. ст.

Ответ: 761

178. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку наибольшее значение атмосферного давления во вторник (в мм рт. ст.).



Решение. Из графика следует, что наибольшее значение атмосферного давления во вторник было 755 мм рт.ст.

Ответ: 755

179. На игре КВН судьи поставили следующие оценки командам за конкурсы.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	28	22	25
«Шумы»	29	20	23
«Топчан»	26	21	27
«Лёлек и Болек»	24	24	29

Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются, победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «Шумы»?

Решение. Посчитаем количество баллов у каждой команды:

«АТОМ»: $28+22+25=75$

«Шумы»: $29+20+23=72$

«Топчан»: $26+21+27=74$

«Лёлек и Болек»: $24+24+29=77$

Таким образом, команда «Шумы» заняла 4 место.

Ответ: 4

180. На игре КВН судьи поставили следующие оценки командам за конкурсы.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	30	21	26
«Шумы»	27	24	24
«Топчан»	28	23	25
«Лёлек и Болек»	30	22	27

Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются, победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «АТОМ»?

Решение. Посчитаем баллы каждой команды:

"АТОМ": $30+21+26=77$

"Шумы": $27+24+24=75$

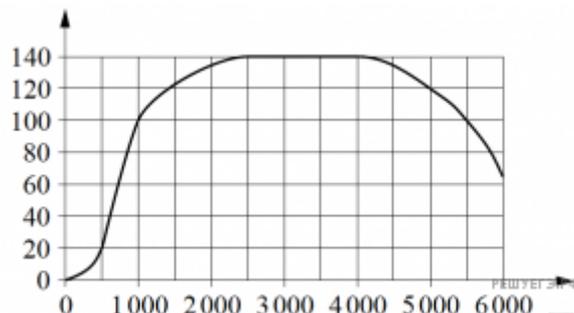
"Топчан": $28+23+25=76$

"Лёлек и Болек": $30+22+27=79$

Таким образом, команда "АТОМ" заняла 2 место

Ответ: 2

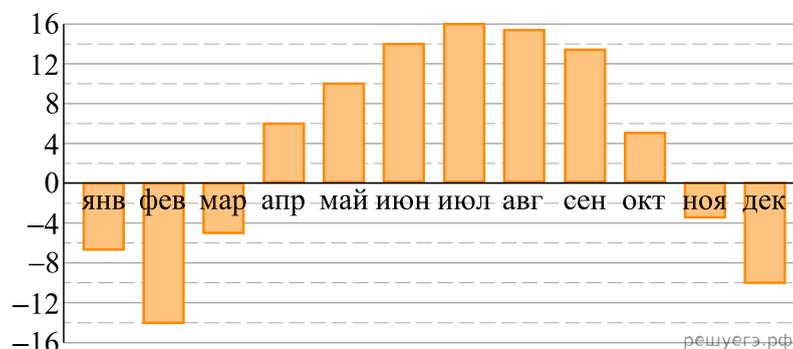
181. На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси - крутящий момент в Н·м. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее 20 Н·м. Определите по графику, какого наименьшего числа оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение.



Решение. Из графика видно, что крутящий момент равен 20 Н·м при 500 оборотах в минуту.

Ответ: 500

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



Решение. По диаграмме наибольшая температура равна 16°.

Ответ: 16.

183. В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	49	50,5	50	51	51	49,5
Авдиенко	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Касаткин	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Никонов	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Авдиенко?

Решение. Из таблицы видно, что лучший результат 52,5 м у Авдиенко, который, следовательно, занял 1-е место.

Ответ: 1.

184. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Ленинградская — Клин — Тверь.

Номер электрички	Москва Ленинградская	Клин	Тверь
1	17:31	19:04	
2	17:46	19:08	19:55
3	18:10	19:28	20:15
4	18:15	19:37	21:11
5	18:21	19:50	
6	19:14	20:55	
7	19:21	21:10	22:11

Владислав пришёл на станцию Москва Ленинградская в 18:20 и хочет уехать в Тверь на ближайшей электричке без пересадок. В ответе укажите номер этой электрички.

Решение. Ближайшая электричка в Тверь без пересадок указана под номером 7.

Ответ: 7.

185. В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
ОК-Техника	9084
Вселенная телефонов	9054
Скоростной	9059
Макропоиск	9150
Магия связи	9099
999 телефонов	9079
Прогресс-Э	9233
Эко-фон	9105
Смартфон и Ко	9045

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Решение. Из таблицы видно, что наименьшая стоимость смартфона составляет 9045 рублей.

Ответ: 9045.

186. В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Смоленская — Бородино.

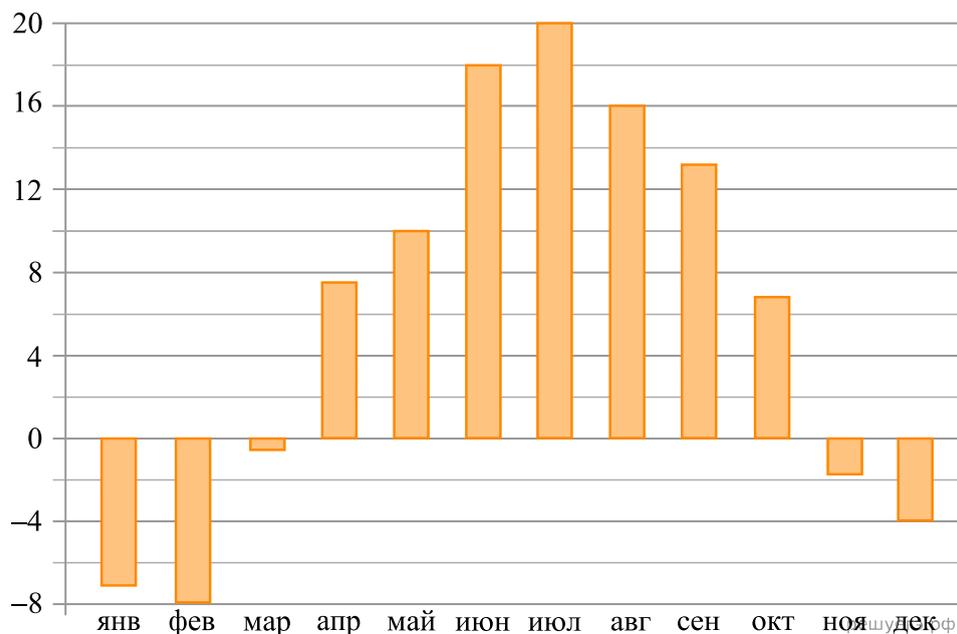
Номер электропоезда	Москва Смоленская	Бородино	Время в пути
1	06:18	08:20	2:02
2	07:51	10:09	2:18
3	09:52	12:19	2:27
4	15:24	17:24	2:00
5	17:26	19:40	2:14

Какой из указанных электропоездов Москва Смоленская — Бородино проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

Решение. Поезд под номером 4 проводит в пути меньше всего времени.

Ответ: 4.

187. 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 наибольшую среднемесячную температуру в Санкт-Петербурге в 1999 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Решение. Из диаграммы видно, что наибольшая среднемесячная температура Санкт-Петербурге в 1999 году составляет 20 °C (см. рис.).

Ответ: 20.

188. В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах..

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	6733
«Скоростной»	7600
«Магия связи»	6559
«Про-фон»	7346
«Смартфон и Ко»	6599
«Прогресс-Э»	7548
«999 телефонов»	6959
«Макропоиск»	7049
«Вселенная телефонов»	6850

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Решение. Стоимость смартфона наименьшая в магазине «Магия связи» и составляет 6559 рублей.

Ответ: 6559.