

Вариант № 2341917

1. Найдите значение выражения $1\frac{1}{3} + 3 + \left(-1\frac{7}{12}\right)$.

Задание 1 № 510697

2. Найдите значение выражения $\frac{7^{6,2}}{49^{2,6}}$.

Задание 2 № 61839

3. В начале года число абонентов телефонной компании «Север» составляло 600 тыс. человек, а в конце года их стало 660 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

Задание 3 № 508035

4. Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c — стороны треугольника, а γ — угол между сторонами a и b . Пользуясь этой формулой, найдите величину $\cos \gamma$, если $a = 7$, $b = 10$ и $c = 11$.

Задание 4 № 509669

5. Найдите значение выражения $\frac{n^{\frac{5}{6}}}{n^{\frac{1}{12}} \cdot n^{\frac{1}{4}}}$ при $n = 64$.

Задание 5 № 26841

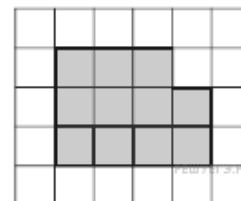
6. На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Пионы стоят 40 рублей за штуку. У Вани есть 410 рублей. Из какого наибольшего числа пионов он может купить букет Маше на день рождения?

Задание 6 № 510217

7. Найдите корень уравнения $2^{x-10} = \frac{1}{4}$.

Задание 7 № 509592

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Задание 8 № 509753

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса кухонного холодильника
 Б) масса трамвая
 В) масса новорожденного ребенка
 Г) масса карандаша

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 3500 г
 2) 15 г
 3) 12 т
 4) 38 кг

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

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

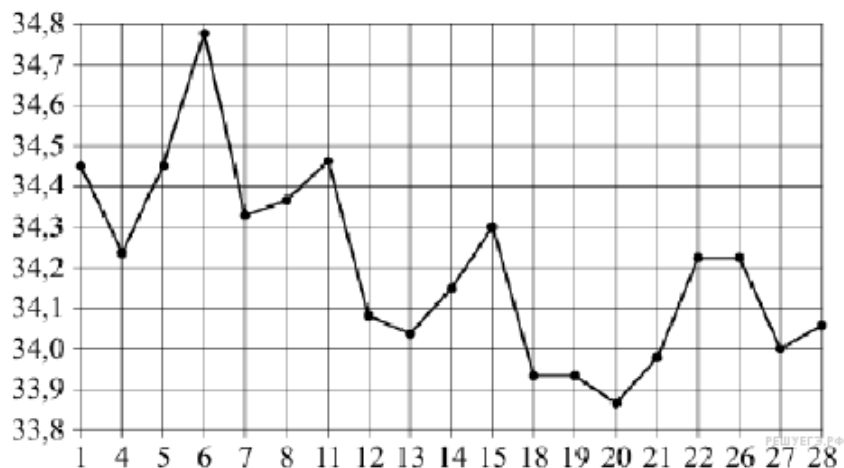
Задание 9 № 506615

10. Вероятность того, что стекло мобильного телефона разобьётся при падении на твёрдую поверхность, равна 0,93. Найдите вероятность того, что при падении на твёрдую поверхность стекло мобильного телефона не разобьётся

Задание 10 № 510983

11. На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 1 февраля по 28 февраля 2003 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена евро в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какого числа курс евро был наименьшим за ука-

занный период.



Задание 11 № 510897

12.

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

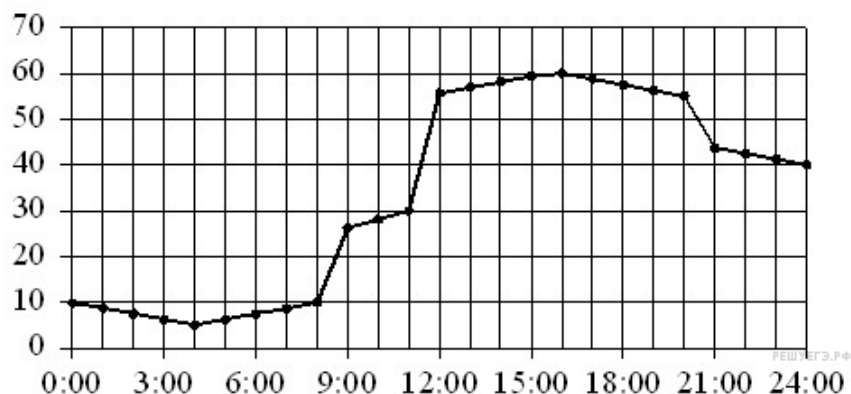
Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 500 рублей на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 400 рублей на звонки в другие регионы и 700 рублей на мобильный интернет. Клиент предполагает, что в следующем месяце затраты будут такими же, и, исходя из этого, выбирает наиболее выгодную для себя скидку. Какую скидку выбрал клиент? В ответ запишите, сколько рублей составит эта скидка.

Задание 12 № 18829

13. Объем первого цилиндра равен 30 м^3 . У второго цилиндра высота в три раза больше, а радиус основания — в два раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.

Задание 13 № 72403

14. На рисунке точками показано потребление воды городской ТЭЦ на протяжении суток. По горизонтали указываются часы, по вертикали — объём воды в кубометрах. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику потребления воды данной ТЭЦ в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

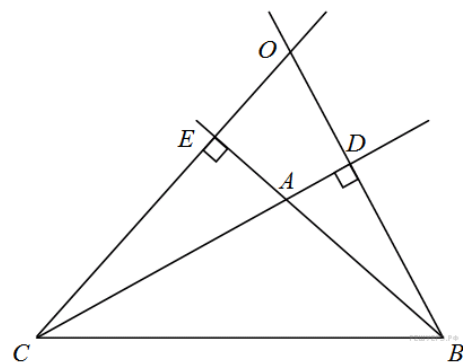
- А) ночь (с 0 до 6 часов)
- Б) утро (с 6 до 12 часов)
- В) день (с 12 до 18 часов)
- Г) вечер (с 18 до 24 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) потребление воды достигло максимума за сутки
- 2) потребление воды падало в течение всего периода
- 3) потребление воды сначала падало, а потом росло
- 4) самый быстрый рост потребления воды за сутки

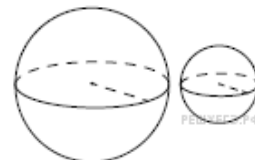
Задание 14 № 510148

15. В треугольнике ABC угол A равен 135° . Продолжения высот BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



Задание 15 № 505118

16. Даны два шара с радиусами 4 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма другого?



Задание 16 № 509681

17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

| НЕРАВЕНСТВА | РЕШЕНИЯ |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| А) $\frac{1}{(x-2)(x-3)} > 0$ | 1) $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ |
| Б) $3^{-x+3} > 3$ | 2) $(3; +\infty)$ |
| В) $\log_3 x > 1$ | 3) $(-\infty; 2)$ |
| Г) $\frac{x-3}{x-2} < 0$ | 4) $(2; 3)$ |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Задание 17 № 506663

18. Известно, что если функция выпукла на некотором промежутке, то она непрерывна на этом промежутке. Выберите утверждения, которые отсюда следуют:

- 1) Если функция не выпукла на некотором промежутке, то она имеет на этом промежутке точку разрыва;
- 2) Если функция на некотором промежутке имеет точку разрыва, то функция не выпукла на этом промежутке
- 3) Если функция на промежутке выпукла, дифференцируема и чётна, то она непрерывна на этом промежутке
- 4) Если функция непрерывна на промежутке, то она выпукла на этом промежутке

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

Задание 18 № 507064

19. Найдите четырёхзначное число, кратное 75, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Задание 19 № 509664

20. Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в двенадцатом подъезде в квартире № 465, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом пятиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, номера квартир в доме начинаются с единицы.)

Задание 20 № 510251