

**Вариант № 8349415**

1.

Найдите значение выражения  $0,21 : \frac{3}{8} + \frac{11}{25}$ .

2.

Найдите значение выражения  $\frac{(9-3)^2}{9-8}$ .

3.

Пятая часть всех отдыхающих в пансионате — дети. Какой процент от всех отдыхающих составляют дети?

4.

Площадь треугольника  $S$  (в  $\text{м}^2$ ) можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}ah$ , где  $a$  — сторона треугольника,  $h$  — высота, проведенная к этой стороне (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите сторону  $a$ , если площадь треугольника равна  $28 \text{ м}^2$ , а высота  $h$  равна  $14 \text{ м}$ .

5.

Найдите значение выражения  $(1 - \log_2 12)(1 - \log_6 12)$ .

6.

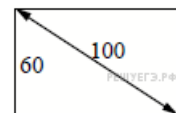
Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

7.

Найдите корень уравнения  $5^{x-7} = \frac{1}{125}$ .

8.

Диагональ прямоугольного телевизионного экрана равна  $100 \text{ см}$ , а высота экрана —  $60 \text{ см}$ . Найдите ширину экрана. Ответ дайте в сантиметрах.



9.

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

**ВЕЛИЧИНЫ**

- А) Объём воды в озере Байкал
- Б) Объём пакета кефира
- В) Объём бассейна
- Г) Объём ящика для фруктов

**ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

- 1)  $1 \text{ л}$
- 2)  $23\,615,39 \text{ км}^3$
- 3)  $72 \text{ л}$
- 4)  $600 \text{ м}^3$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

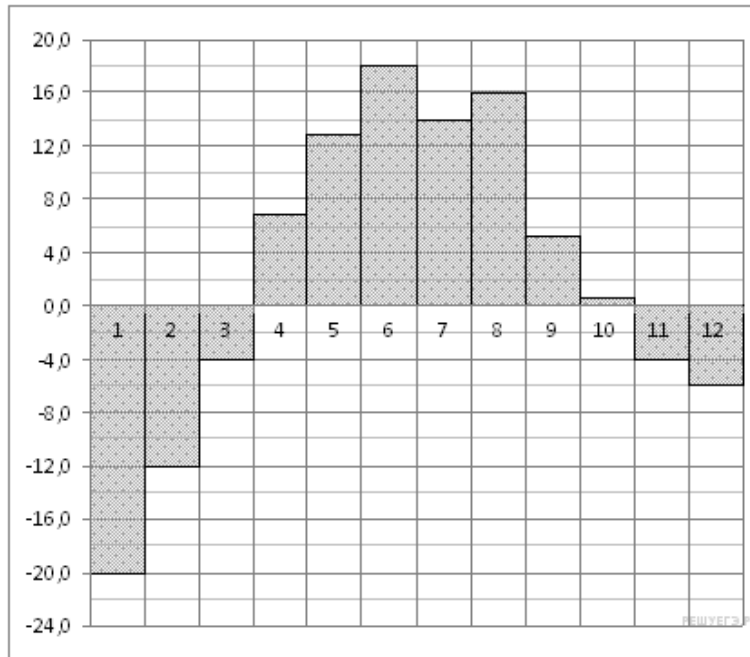
А	Б	В	Г

10.

Фабрика выпускает сумки. В среднем на  $100$  качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.

11.

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.

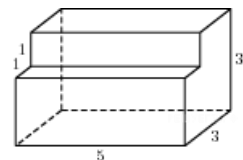


12.

Своему постоянному клиенту компания сотовой связи решила предоставить на выбор одну из скидок. Либо скидку 25% на звонки абонентам других сотовых компаний в своем регионе, либо скидку 5% на звонки в другие регионы, либо 15% на услуги мобильного интернета. Клиент посмотрел распечатку своих звонков и выяснил, что за месяц он потратил 300 рублей на звонки абонентам других компаний в своем регионе, 200 рублей на звонки в другие регионы и 400 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.

13.

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



14.

Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке  $[1; 7]$ .

ТОЧКИ

- А)  $y = 8x + 10$   
 Б)  $y = x^2 - 12x + 5$   
 В)  $y = 4x - x^2$   
 Г)  $y = 17 - 3x$

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1) Функция имеет точку максимума на отрезке  $[1; 7]$   
 2) Функция убывает на отрезке  $[1; 7]$   
 3) Функция имеет точку минимума на отрезке  $[1; 7]$   
 4) Функция возрастает на отрезке  $[1; 7]$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

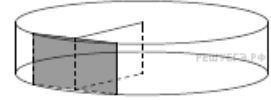
А	Б	В	Г

15.

В параллелограмме  $ABCD$   $AB = 8$ ,  $AC = BD = 17$ . Найдите площадь параллелограмма.

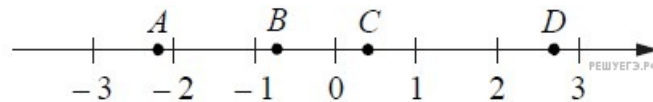
16.

Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 9. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 24. Найдите площадь этого сечения.



17.

На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ . Про число  $m$  известно, что оно равно  $\sqrt{2}$ .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A) $A$	1) $2m - 5$
B) $B$	2) $m^3$
B) $C$	3) $m - 1$
Г) $D$	4) $-\frac{1}{m}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

18.

Отец обещал сыну-студенту подарить ноутбук, если он сдаст сессию без троек. Отец всегда выполняет свои обещания. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых фактов.

- 1) Если сессия сдана на отлично, то ноутбук будет подарен
- 2) Если сын получит тройку, то отец не подарит ему ноутбук
- 3) Если ноутбук не был подарен, то сессия не сдана успешно (без троек)
- 4) Если ноутбук был подарен, то сессия сдана без троек

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

19.

Найдите натуральное число, большее 1340, но меньше 1640, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20.

Про натуральные числа  $A$ ,  $B$  и  $C$  известно, что каждое из них больше 6, но меньше 10. Загадали натуральное число, затем его умножили на  $A$ , потом прибавили к полученному произведению  $B$  и вычли  $C$ . Получилось 186. Какое число было загадано?