

## Вариант № 10229266

1.

Найдите значение выражения  $\frac{4}{11} : \left(-\frac{16}{33}\right) + 5\frac{3}{4}$ .

2.

Найдите значение выражения  $\frac{6^{12}}{2^9 \cdot 3^{11}}$ .

3.

Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в два раза. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

4.

Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 70$  см,  $n = 1900$ ? Ответ дайте в метрах.

5.

Найдите значение выражения  $7 \operatorname{tg} 13^\circ \cdot \operatorname{tg} 77^\circ$ .

6.

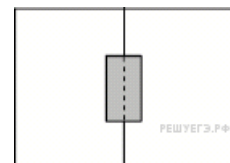
В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по шесть квартир. Петя живёт в квартире № 49. На каком этаже живёт Петя?

7.

Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{49}\right)^{x-8} = 7$ .

8.

Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий прямоугольный пруд размером 10 м на 14 м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



9.

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

## ВЕЛИЧИНЫ

- А) площадь города Санкт-Петербурга  
 Б) площадь одной стороны монеты  
 В) площадь поверхности тумбочки  
 Г) площадь баскетбольной площадки

## ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 420 кв. м  
 2) 300 кв. мм  
 3) 1439 кв. км  
 4) 0,2 кв. м

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

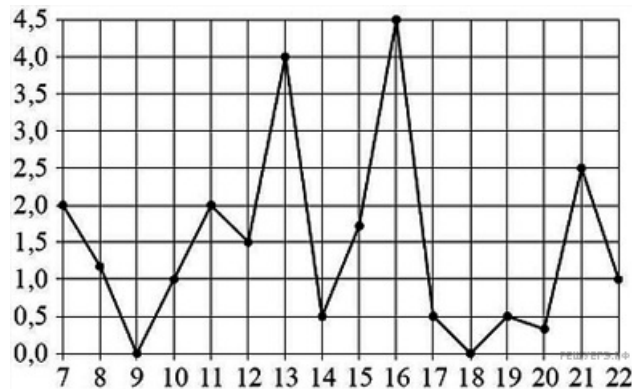
А	Б	В	Г

10.

Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем  $36,8^\circ\text{C}$ , равна 0,7. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется  $36,8^\circ\text{C}$  или выше.

11.

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.



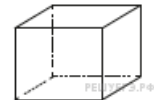
12.

Для остекления музейных витрин требуется заказать 24 одинаковых стекла в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,35 \text{ м}^2$ . В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за $1 \text{ м}^2$ )	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
А	300	16	—
В	290	19	—
С	330	6	При заказе на сумму больше 3000 руб. резка бесплатно.

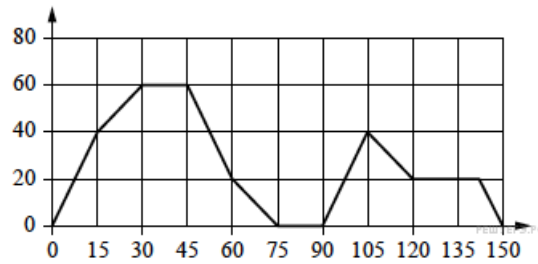
13.

Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объем аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



14.

На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля от времени. На вертикальной оси отмечена скорость легкового автомобиля в км/ч, на горизонтальной — время в секундах, прошедшее с начала движения автомобиля.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ  
ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

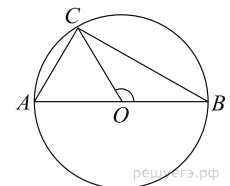
- |              |  |
|--------------|--|
| А) 0–30 с    | 1) Автомобиль ровно 15 секунд ехал с постоянной скоростью.         |
| Б) 30–60 с   | 2) Автомобиль увеличивал скорость на всём интервале.               |
| В) 90–120 с  | 3) Скорость автомобиля сначала увеличивалась, а потом уменьшалась. |
| Г) 120–150 с | 4) Автомобиль ехал с постоянной скоростью больше 15 секунд.        |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

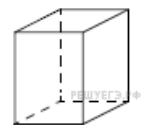
15.

В окружности с центром  $O$  проведён диаметр  $AB$  и на окружности взята точка  $C$  так, что угол  $COB$  равен  $120^\circ$ ,  $AC = 23$ . Найдите диаметр окружности.



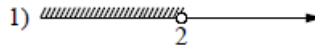
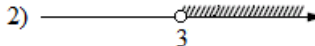
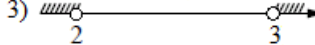
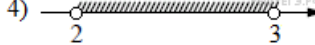
16.

Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объём параллелепипеда равен 280. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



17.

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

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

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А	Б	В	Г

18.

Перед футбольным турниром измерили рост каждого игрока футбольной команды города N. Оказалось, что рост каждого из футболистов этой команды больше 170 см и меньше 190 см.

Выберите утверждения, которые следуют из данной информации.

- 1) В футбольной команде города N обязательно есть игрок, рост которого равен 180 см.
- 2) В футбольной команде города N нет игроков с ростом 169 см.
- 3) Рост любого футболиста этой команды меньше 190 см.
- 4) Разница в росте любых двух игроков футбольной команды города N составляет не более 20 см.

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

19.

Вычеркните в числе 74513527 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 15. В ответе укажите ровно одно получившееся число.

20.

Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 12 прыжков, начиная прыгать из начала координат?