

Базовый вариант к 2 октября.

1 Найдите значение выражения $124 : \left(3\frac{7}{45} - \frac{2}{5}\right)$

2 Найдите произведение чисел $6 \cdot 10^{-6}$ и $1,1 \cdot 10^4$.

3 В выборах участвовали два кандидата. Голоса избирателей распределились между ними в отношении 3:2. Сколько процентов голосов получил проигравший?

4 Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел $\sqrt{2}$, 3 и 17.

5 Найдите $3 \cos x$, если $\sin x = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ и $270^\circ < x < 360^\circ$.

6 На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Тюльпаны стоят 55 рублей за штуку. У Вани есть 400 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?

7 Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{4}\right)^{-4-x} = 16$.

№8. Строители огораживают место для проведения работ забором. Забор имеет форму прямоугольника со сторонами 18 и 16 м. Причем необходимо оставить проемы в заборе для проезда машин. Проездов четыре, каждый шириной 2 м. Найдите общую длину забора.

9 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 ребёнка	3) 12 т
Г) масса карандаша	4) 38 кг

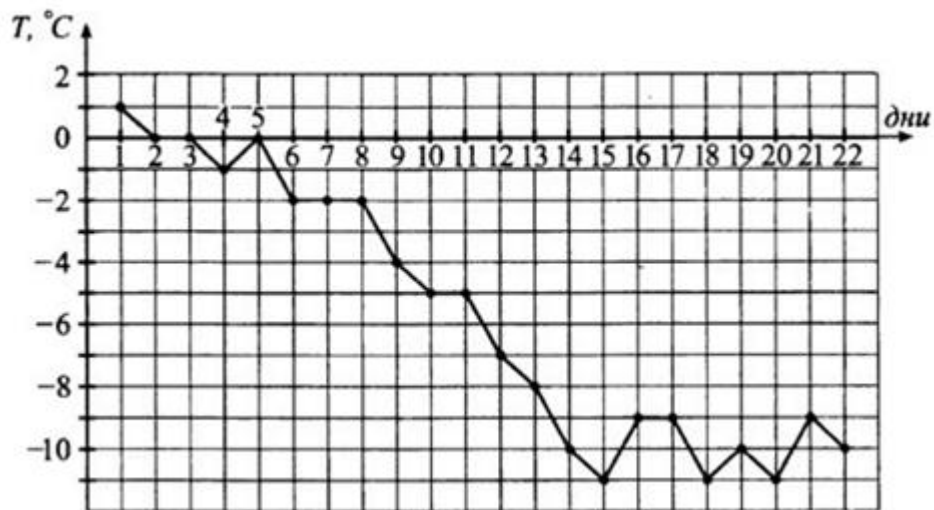
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

№10. В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 14 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

11 На графике жирными точками показана среднесуточная температура воздуха с 1 по 22 января в одном из городов. По горизонтали отмечаются дни месяца, по вертикали — температура воздуха. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Укажите среднесуточную температуру воздуха 17 января. Ответ дайте в градуса Цельсия.

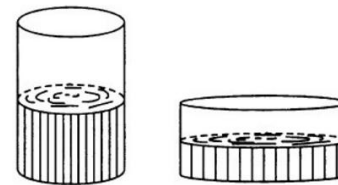


- 12 Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

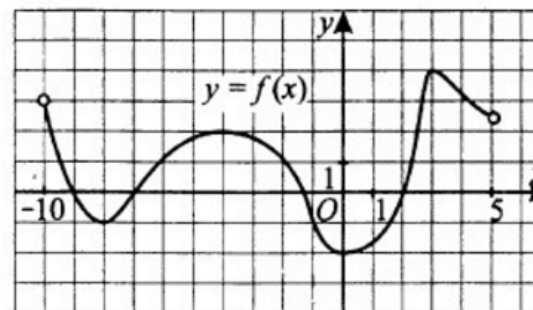
Тариф	Абонентская плата	Плата за 1 мин разговора
Повременный	100 руб. в месяц	0,4 руб.
Комбинированный	250 руб. за 8 часов в месяц	0,3 руб. за 1 минуту сверх 8 часов в месяц
Безлимитный	330 руб.	0 руб.

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

- 13 В сосуд цилиндрической формы налили жидкость до уровня 27 см. Какого уровня достигнет жидкость в другом сосуде этой же формы, если его радиус основания в 3 раза больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.



- 14 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Пользуясь графиком, установите соответствие между числами и характеристиками функции



ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) наибольшее значение $f(x)$	1) -7
Б) наименьшее значение $f(x)$	2) -2
В) значение аргумента, в котором $f(x) < 0$	3) -8
Г) значение аргумента, в котором $f(x) = 0$	4) 4

- 15 В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\sin B = 15/17$ $AC = 30$. Найдите AB .

- 16 Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 8, 16. Найдите ребро равновеликого ему куба.

Проставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $(x-1)(x-2) \leq 0$

Б) $\frac{x-2}{x-3} < 0$

В) $\frac{1}{(x-3)(x-4)} < 0$

Г) $\frac{x-5}{x-4} < 0$

1) $3 < x < 4$

2) $4 < x < 5$

3) $2 < x < 3$

4) $1 \leq x \leq 2$

Ответ:

А	Б	В	Г

- 18 Дети надували шарики к празднику. Красных шариков было надуто меньше, чем жёлтых, и меньше, чем синих. Оранжевых шариков больше, чем зелёных, а зелёных больше, чем синих. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.
1. Жёлтых шариков меньше, чем оранжевых.
 2. Синих шариков больше, чем зелёных.
 3. Красных шариков меньше, чем оранжевых.
 4. Зелёных шариков больше, чем красных.
- 19 Приведите пример такого двузначного простого числа, обе цифры которого простые и разность между ними является простым числом.
- 20 Два велосипедиста выехали одновременно из пунктов А и В навстреч друг другу. Через 4 часа после встречи велосипедист, движущийся из пункта А, прибыл в пункт В, а через 9 часов после встречи другой велосипедист прибыл в пункт А. Сколько часов потратил на дорогу велосипедист, выехавший из пункта В?