Вариант 3

1. Найдите значение выражения $\frac{2,8 \cdot 0,3}{0,7}$.

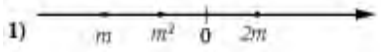
2. Для квартиры площадью 135 м^2 заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

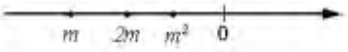
Цвет потолка Цена в рублях за 1 м^2 (в зависмости от площали помещения)

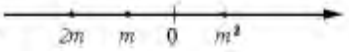
	до 10 м^2	от 11 до 30 м^2	от 31 до 60 м^2	свыше 60 м^2
белый	1200	1000	800	600
цветной	1350	1150	950	750

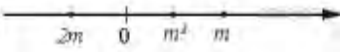
Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 20%? *В ответе укажите номер правильного варианта.* 1) 81 000 рублей 2) 64 800 рублей 3) 6480 рублей 4) 80 980 рублей

3. Известно, что число m отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами $0,\ m,\ 2m, m^2$ расположены на координатной прямой в правильном порядке?

1) 

2) 

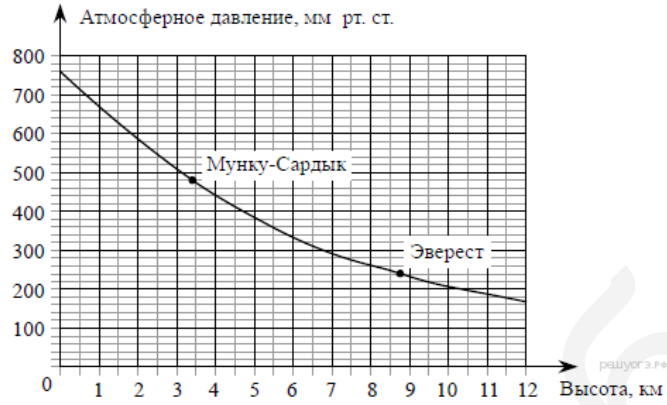
3) 

4) 

4. Какое из чисел больше: $4+\sqrt{5}$ или $\sqrt{6}+\sqrt{15}$? *В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) $4+\sqrt{5} < \sqrt{6}+\sqrt{15}$
2) $4+\sqrt{5} = \sqrt{6}+\sqrt{15}$
3) $4+\sqrt{5} > \sqrt{6}+\sqrt{15}$

5. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты местности над уровнем моря (в километрах). На сколько миллиметров ртутного столба атмосферное давление на высоте Эвереста ниже атмосферного давления на высоте Мунку-Сардыка?



6. Найдите корни уравнения $4x^2 - 16x = 0$.

7. Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а виноград – 160 рублей за килограмм. На сколько процентов клубника дороже винограда?

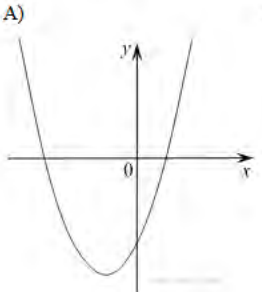
8. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей. Какое из следующих утверждений неверно?

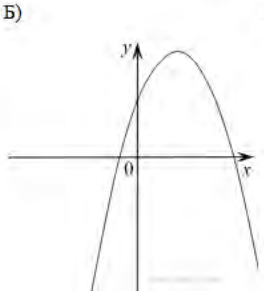


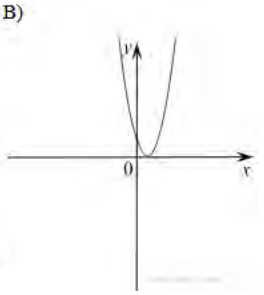
1) Пользователей из Беларуси меньше, чем пользователей из Украины.
2) Пользователей из Украины больше четверти общего числа пользователей.
3) Пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Финляндии.
4) Пользователей из России больше 4 миллионов.

9. Из каждых 1000 электрических лампочек 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку?

10. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

А) 

Б) 

В) 

1) $a < 0, c > 0$
2) $a > 0, c > 0$
3) $a > 0, c < 0$

11. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = 86 \cdot (-2)^n$. Найдите b_5.

12. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - b^2}{ab} : \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right)$ при $a = 4\frac{7}{13}$ и $b = 8\frac{6}{13}$.

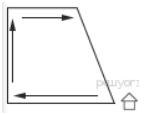
РЕШУОГЭ.РФ

13. Закон Джоуля–Ленца можно записать в виде $Q = I^2Rt$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи R (в омах), если $Q = 1296$ Дж, $I = 9$ А, $t = 2$ с.

14. Укажите решение неравенства $6 - 7x < 3x - 7$

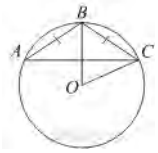
1) $(-\infty; 1,3)$
2) $(-\infty; 0,1)$
3) $(0,1; +\infty)$
4) $(1,3; +\infty)$

15. Девочка прошла от дома по направлению на запад 500 м. Затем повернула на север и прошла 300 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 100 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?



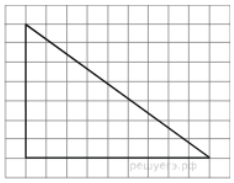
16. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 140°. Найдите больший угол трапеции.

17. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 107°$. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



18. Сторона треугольника равна 18, а высота, проведённая к этой стороне, равна 22. Найдите площадь этого треугольника.

19. На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



20. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

1) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
2) Если в четырёхугольнике диагонали перпендикулярны, то этот четырёхугольник — ромб.
3) Площадь круга меньше квадрата длины его диаметра.

21. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x^2 - 5x = y, \\ 8x - 10 = y. \end{cases}$

22. Первый рабочий за час делает на 9 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 112 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

23. Постройте график функции $y = \dfrac{x+2}{x^2+2x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y = kx$ имеет с графиком одну общую точку.

Ягубов.рф