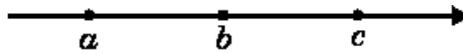


Вариант № 7871766

1. Вычислите: $\frac{11}{4} - \frac{2}{5}$.

2. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $a - b$
- 2) $a - c$
- 3) $c - b$
- 4) ни одна из них

3. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\frac{c^3 \cdot c^{-8}}{c^{-2}}$.

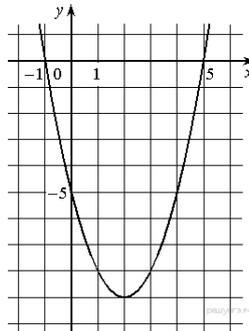
- 1) c^{-1}
- 2) c^{-7}
- 3) c^7
- 4) c^{-3}

4. Найдите корни уравнения $6x^2 + 24x = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

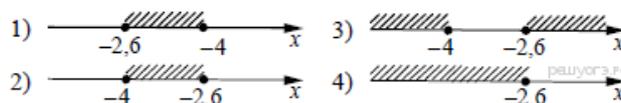
5. На рисунке изображён график квадратичной функции $y=f(x)$.

Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера.



- 1) Функция возрастает на промежутке $[2; +\infty)$
- 2) $f(-1) < f(5)$
- 3) Наименьшее значение функции равно -9
6. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = 160 \cdot 3^n$. Найдите сумму первых её 4 членов.
7. Найдите значение выражения $\frac{8}{x} - \frac{9}{5x}$ при $x = 0,4$.
8. Решите систему неравенств $\begin{cases} x + 2,6 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$

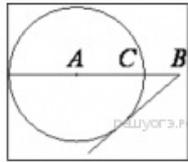
На каком рисунке изображено множество её решений?



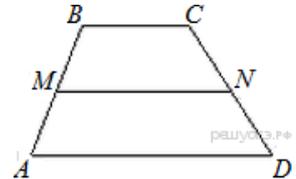
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Точка H является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 8$, $AC = 32$.

10. На отрезке AB выбрана точка C так, что $AC = 48$ и $BC = 2$. Построена окружность с центром A , проходящая через C . Найдите длину отрезка касательной, проведённой из точки B к этой окружности.

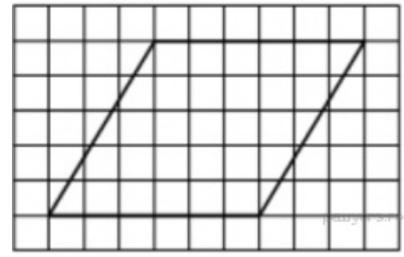


11. В трапеции $ABCD$ известно, что $AD = 7$, $BC = 1$, а её площадь равна 64. Найдите площадь трапеции $BCNM$, где MN – средняя линия трапеции $ABCD$.



12.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



13. Какие из следующих утверждений верны?

1. Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
2. Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
3. Через заданную точку плоскости можно провести только одну прямую.

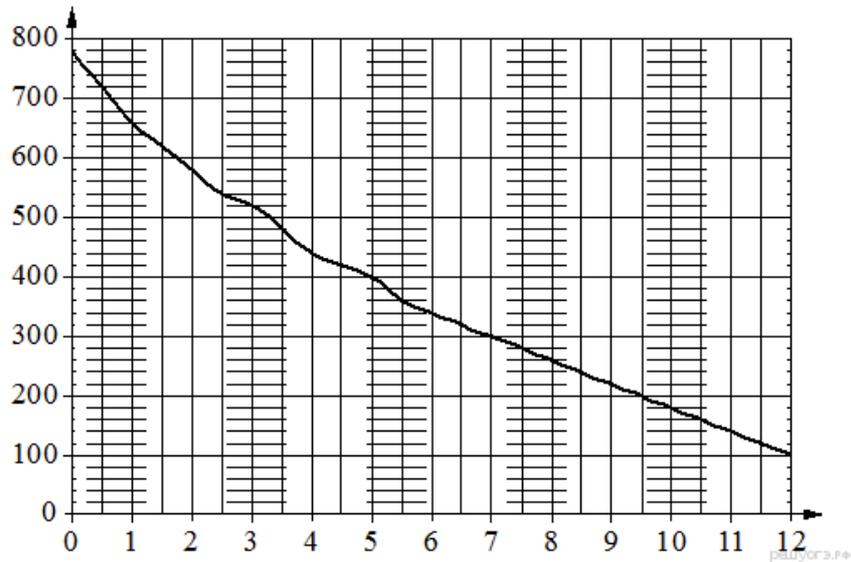
14. На диаграмме показано содержание питательных веществ в фасоли. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание белков.



*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества

- 1) 5-15%
- 2) 15-25%
- 3) 25-35%

15. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 5 км над уровнем моря. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



16. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 520 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

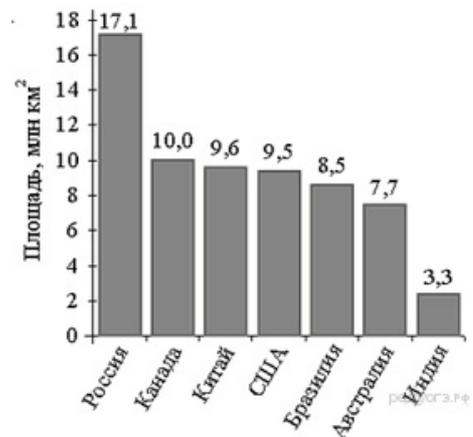
17. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 6 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько требуется таких дощечек?

18. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.

Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) По площади территории Австралия занимает шестое место в мире.
- 2) Площадь территории Бразилии составляет 7,7 млн км².
- 3) Площадь Индии меньше площади Китая.
- 4) Площадь Канады меньше площади России на 7,1 млн км².

В ответе запишите номер выбранного утверждения.



19. Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 15 с машинами и 10 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Толе достанется пазл с машиной.

20. Объём пирамиды вычисляют по формуле $V = \frac{1}{3}Sh$, где S — площадь основания пирамиды, h — её высота. Объём пирамиды равен 40, площадь основания 15. Чему равна высота пирамиды?

21. Сократите дробь

$$\frac{x^3 - 2x^2 - 16x + 32}{(x-2)(x-4)}$$

22. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 34 км, выехал велосипедист. Одновременно с ним из В в А вышел пешеход. Велосипедист ехал со скоростью, на 8 км/ч большей скорости пешехода, и сделал в пути получасовую остановку. Найдите скорость пешехода, если известно, что они встретились в 24 км от пункта А.

23. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = 2x - 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.

24. Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 5$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 10.

25. В параллелограмме $ABCD$ точка E — середина стороны CD . Известно, что $EA = EB$. Докажите, что данный параллелограмм — прямоугольник.

26. Из вершины прямого угла C треугольника ABC проведена высота CP . Радиус окружности, вписанной в треугольник BCP , равен 96, тангенс угла BAC равен $\frac{8}{15}$. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .