

Вариант 1

Часть 1

Алгебра

1. Найдите значение выражения: $2\frac{1}{3} - 0,2 \cdot 5$.
2. Упростите выражение $5(m - 2n) + 2(5n - m)$.
3. Найдите число, 25% которого равно 125.
4. Упростите выражение $(3c^5d^2)^3$.
5. Решите уравнение $1,5x - 2,25 = 0$.

6. Прочитайте задачу: «Площадь прямоугольника 48 см. Найдите длины его сторон, если одна из них длиннее другой на 5 см».

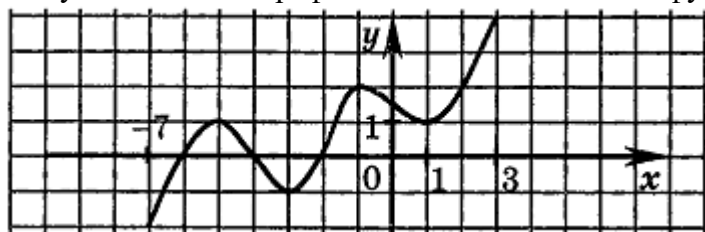
Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если буквой x обозначена длина меньшей стороны.

- 1) $x + x + 5 = 48$;
- 2) $x(x - 5) = 48$;
- 3) $x + x - 5 = 48$;
- 4) $x(x + 5) = 48$.

7. Какая из данных точек принадлежит графику уравнения: $y = -x + 10$?

- 1) $A(-2; -12)$;
- 2) $K(2; -8)$;
- 3) $B(-2; 12)$;
- 4) $C(2; 11)$.

8. Функция задана графиком. Найдите значение функции при $x = -7$.



9. На рисунке изображен график атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали – значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.

Укажите наименьшее значение атмосферного давления в четверг (мм рт. ст.).



10. Из формулы $F=ma$ выразить a .

Геометрия

11. Выберите верное утверждение.

- 1) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то внутренние односторонние углы равны.
- 2) Если две прямые перпендикулярны третьей, то эти две прямые параллельны.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей сумма соответственных углов равна 180° , то прямые параллельны.

12. Какие углы не равны?

- 1) при основании в равнобедренном треугольнике;
- 2) вертикальные;
- 3) внутренние односторонние.

13. Найти неизвестный угол треугольника, если два угла равны 105° и 24° .

14. Треугольник ABC – равнобедренный ($AB=BC$). Периметр треугольника ABC равен 16. BD-медиана, $AB = 6$ см. Чему равен отрезок AD.

Часть 2

15. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 3x - 4y = 7. \end{cases}$

16. В равнобедренном треугольнике ABC отрезок BD – высота, проведенная к основанию AC. Угол ACB = 46° . Найдите величину угла ABD.

17. Упростите выражение $3(y - 4)^2 - (2y - 1)(2y + 1)$ и найдите его значение при $y = -1$