

### Вариант 1.

1. Упростите выражение  $(a + 6)^2 - 2a(3 - 2a)$ .

2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$$

3. Постройте график функции  $y = 2x - 2$ .

4. Разложите на множители:

а)  $2a^4b^3 - 2a^3b^4 + 6a^2b^2$ ;

б)  $x^2 - 3x - 3y - y^2$ .

5. Найдите углы треугольника. Если они пропорциональны числам 3, 4, 5.

### Стартовая контрольная работа по алгебре в 8 классе

#### Вариант 1.

1. Упростите выражение: а)  $3a^2b \cdot (-5a^3b)$ ; б)  $(2x^2y)^3$ .

2. Преобразуйте в многочлен выражение  $(a + 6)^2 - 2a(3 - 2a)$ .

3. а) Постройте график функции  $y = 2x - 2$ .

б) Определите, проходит ли график функции через точку  $A(-10; -20)$ .

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2(3x + 2y) + 9 = 4x + 21 \\ 2x + 10 = 3 - (6x + 5y) \end{cases}$$

5. Из пункта  $A$  вниз по реке отправился плот. Через 1 ч навстречу ему из пункта  $B$ , находящегося в 30 км от  $A$ , вышла моторная лодка, которая встретилась с плотом через 2 ч после своего выхода. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

#### Вариант 2.

1. Упростите выражение:  $(a + 6)^2 - a(a - 3)$ .

2. Постройте график функции:  $y = 2x + 2$ .

3. Решите уравнение:  $2(3 - 2x) = 3x - 4(1 + 3x)$ .

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x - y = -2, \\ x - 2y = 4. \end{cases}$$

5. Найдите значение выражения:

$$22,2 : 5\frac{2}{7} - 2\frac{3}{5}$$

6. Упростите выражение:  $(-\frac{1}{3}a^3b)^2 (-2\frac{1}{4}a^2b^3)$ .

