

# Подготовка к ОГЭ по математике 2018. Вторая часть. Задание 21.

**Уравнения.** Используются задачи сборника авторов: **И. В. Яценко, С. А. Шестаков**

1. Найдите значение выражения

$$41a - 11b + 15, \text{ если } \frac{4a - 9b + 3}{9a - 4b + 3} = 5.$$

2. Решите уравнение

$$x^3 + 4x^2 = 4x + 16.$$

3. Решите уравнение

$$x(x^2 + 4x + 4) = 3(x + 2).$$

4. Решите уравнение

$$\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x} - 6 = 0.$$

5. Решите уравнение

$$(x + 1)^4 + (x + 1)^2 - 6 = 0.$$

6. Решите уравнение

$$x^2 - 3x + \sqrt{5 - x} = \sqrt{5 - x} + 18.$$

7. Решите уравнение

$$(x^2 - 36)^2 + (x^2 + 4x - 12)^2 = 0.$$

8. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x^2 - 4x = y, \\ 3x - 4 = y. \end{cases}$$

9. Решите неравенство

$$(x - 2)^2 < \sqrt{3}(x - 2).$$

10. Решите неравенство

$$\frac{-11}{(x - 2)^2 - 3} \geq 0.$$

## Домашнее задание.

1. Найдите значение выражения

$$25a - 5b + 22, \text{ если } \frac{3a - 7b + 6}{7a - 3b + 6} = 4.$$

2. Решите уравнение

$$x^3 + 6x^2 = 4x + 24.$$

3. Решите уравнение

$$(x - 1)(x^2 + 8x + 16) = 6(x + 4).$$

4. Решите уравнение

$$\frac{1}{x^2} + \frac{4}{x} - 12 = 0.$$

5. Решите уравнение

$$(x + 3)^4 + 2(x + 3)^2 - 8 = 0.$$

6. Решите уравнение

$$x^2 - 2x + \sqrt{4 - x} = \sqrt{4 - x} + 15.$$

7. Решите уравнение

$$(x^2 - 9)^2 + (x^2 - 2x - 15)^2 = 0.$$

8. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 7x^2 - 5x = y, \\ 7x - 5 = y. \end{cases}$$

9. Решите неравенство

$$(x - 4)^2 < \sqrt{6}(x - 4).$$

10. Решите неравенство

$$\frac{-10}{(x - 3)^2 - 5} \geq 0.$$