

1. Решите квадратное уравнение  $6x^2 - 7x + 1 = 0$ .
2. Решите квадратное уравнение  $7x^2 - 8x + 1 = 0$ .
3. Сумма корней уравнения  $x^2 - 2x - 7 = 0$  равна:
  - а) 2
  - б) -2
  - в) 7
  - г) -7
4. Произведение корней уравнения  $x^2 - 3x - 5 = 0$  равна:
  - а) 3
  - б) -3
  - в) 5
  - г) -5
5. Решите неполное квадратное уравнение  $6x^2 + x = 0$ .
6. Решите неполное квадратное уравнение  $7x^2 + x = 0$ .
7. Решите уравнение  $1 - \frac{3x^2 - x - 24}{3 - x} = 0$ .
8. Решите уравнение  $1 - \frac{2x^2 - x - 28}{4 - x} = 0$ .
9. Выполните необходимые тождественные преобразования и решите уравнение  $(x + 4)^2 - (x - 8)^2 = 32$ .
10. Выполните необходимые тождественные преобразования и решите уравнение  $(x + 2)^2 - (x - 7)^2 = 15$ .
11. Найдите, при каких значениях переменной разность квадратов двучленов  $3x - 1$  и  $x - 2$  равна 3.
12. Найдите, при каких значениях переменной разность квадратов двучленов  $5x - 1$  и  $x - 1$  равна 32.
13. Корни  $x_1$  и  $x_2$  уравнения  $x^2 - 3x + c = 0$  удовлетворяют условию  $2x_1 - 3x_2 = 16$ . Найдите корни уравнения и значение  $c$ .
14. Корни  $x_1$  и  $x_2$  уравнения  $x^2 - 4x + c = 0$  удовлетворяют условию  $2x_1 + 3x_2 = 5$ . Найдите корни уравнения и значение  $c$ .
15. Решите уравнение  $(2x - 3)(x + 1) = x^2 + 9$ .
16. Решите уравнение  $(3x - 2)(x + 3) = 2x^2 + 12$ .
17. Решите уравнение  $\frac{5}{6 + x - x^2} - 1 = \frac{1}{x + 2}$ .
18. Решите уравнение  $\frac{7}{12 + x - x^2} - 1 = \frac{1}{x + 3}$ .
19. Сократите дробь  $\frac{6 - a^2}{a^2 - 2a\sqrt{6} + 6}$ .
20. Сократите дробь  $\frac{m^2 - 2m\sqrt{3} + 3}{3 - m^2}$ .
21. Пусть  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $x^2 + 13x - 15 = 0$ . Найдите значение выражения  $\frac{x_1^2 + x_2^2}{4x_1x_2}$ .
22. Пусть  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $x^2 + 18x - 14 = 0$ . Найдите значение выражения  $\frac{3x_1x_2}{x_1^2 + x_2^2}$ .