

## Вводная диагностика

Дефицит: Уравнения, 9-10 классы

Раздел курса «Уравнения и неравенства»

Основные проверяемые требования к математической подготовке: Уметь решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы.

### Вариант 1

1. Найдите корни уравнения  $2 - 3(2x + 2) = 5 - 4x$
2. Решите уравнение  $\frac{5x + 4}{2} + 3 = \frac{9x}{4}$ .
3. Решите уравнение  $(x + 10)^2 = (5 - x)^2$ .
4. Решите уравнение  $(-5x + 3)(-x + 6) = 0$ .  
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*
5. Решите уравнение  $x^2 - x - 6 = 0$ .  
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*
6. Найдите корни уравнения  $25x^2 - 1 = 0$ .  
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*
7. Решите уравнение  $\frac{x - 4}{x - 6} = 2$ .
8. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$  В ответ запишите  $x + y$ .
9. Решите уравнение  $x(x^2 + 2x + 1) = 6(x + 1)$ .
10. Решите уравнение  $\frac{1}{(x - 1)^2} + \frac{3}{x - 1} - 10 = 0$ .
11. Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 = 7y + 2, \\ x^2 + 2 = 7y + y^2. \end{cases}$

## Вариант 2

1. Решите уравнение  $1 - 2(5 - 2x) = -x - 3$ .
2. Решите уравнение  $\frac{6x + 8}{2} + 5 = \frac{5x}{3}$ .
3. Решите уравнение  $(x - 10)^2 = (2 - x)^2$ .
4. Решите уравнение  $(5x + 2)(-x - 4) = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

5. Решите уравнение  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

6. Решите уравнение  $x^2 - 49 = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

7. Решите уравнение :  $\frac{9}{x-2} = \frac{9}{2}$ .

8. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 8, \\ 4x - y = 7. \end{cases}$$
 В ответ запишите  $x + y$ .

9. Решите уравнение  $x(x^2 + 6x + 9) = 4(x + 3)$ .

10. Решите уравнение  $\frac{1}{(x-2)^2} - \frac{1}{x-2} - 6 = 0$ .

11. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 3x^2 + y = 6, \\ 4x^2 - y = 1. \end{cases}$$