

Занятие №2

1 Упростить выражение:

$$\left(\frac{1}{x+1} + \frac{5}{x^2-3x-4} + \frac{2x-2}{x-4} \right) \cdot \frac{x-1}{2x-1} - \frac{x-10}{2(4-x)}$$

2 Упростить выражение:

$$1) \frac{(2a-b)^2}{a-b} + \frac{b^2}{b-a} \qquad 2) \frac{3}{x+y} - \frac{3x-3y}{2x-3y} \cdot \left(\frac{2x-3y}{x^2-y^2} - 2x+3y \right)$$

3 Упростить и найти значение выражения:

$$\frac{11a^6b^3 - (3a^2b)^3}{4a^6b^6}, \quad \text{при } b = 2$$

4 Решить уравнение:

$$1) (x-1)(x-3) + (x+3)(x-5) + 2x = 4 \qquad 2) \frac{(x+2)(x-5)}{3} - \frac{11x+12}{10} = 2 - \frac{x-2}{3}$$

5 Решить уравнение:

$$\begin{array}{ll} 1) x^4 - 3x^2 + 2 = 0 & 3) x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0 \\ 2) (5-x)(3x+2) = 0 & 4) (x-17)^2 = 5(x-17) \end{array}$$

6 Решить уравнение:

$$|x^2 - 5x + 2| = 2$$

7 Решить неравенство:

$$1) (5x-2)(4x+3) \leq 0 \qquad 2) 3x^2 + 5x - 8 < 0 \qquad 3) |x^2 + 3x| \leq 4$$

8 Работа была выполнена за 3 дня. В первый день было сделано $\frac{3}{20}$ всей работы, а во второй — $\frac{5}{12}$ всей работы. Какая часть работы была выполнена в третий день?

9 В помощь садовому насосу, перекачивающему 5 л воды за 2 мин, подключили второй насос, перекачивающий тот же объем воды за 3 мин. Сколько времени эти два насоса должны работать совместно, чтобы перекачать 25 л воды?