

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ПО ТЕМЕ «УРАВНЕНИЯ ВЫСШИХ СТЕПЕНЕЙ»

1.  $6x^4 + 7x^3 - 36x^2 - 7x + 6 = 0$ ; (СИММЕТРИЧЕСКОЕ-делим на  $x^2$ )

2.  $25x^4 + 66x^2 - 27 = 0$ ; сделать замену

3.  $\left(x^2 + \frac{4}{x^2}\right) - \left(x + \frac{2}{x}\right) - 8 = 0$ ; (Сделать замену)

4.  $\frac{16}{(x+6)(x-1)} - \frac{20}{(x+2)(x+3)} = 1$ ; (раскрыть скобки и сделать замену)

5.  $(x-3)(x-4)(x-5)(x-6) = 1680$ . (Сделать замену)

6.  $(2x^2 + 3x - 1)^2 - 10x^2 - 15x + 9 = 0$ ; (Сделать замену)

7.  $(2x^2 - 3x + 1)(2x^2 + 5x + 1) = 9x^2$  Ответ:  $x_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{7}}{2}$ ;  $x_{3,4} = \frac{-2 \pm \sqrt{2}}{2}$  (Деление на  $x^2$ )

8.  $\frac{3x}{2x^2 + 5x + 2} + \frac{5x}{2x^2 + 11x + 2} = \frac{2}{3}$  Ответ:  $x_1 = 1$ ;  $x_{2,3} = -2 \pm \sqrt{3}$  (Делим на  $x$  числитель и знаменатель каждой дроби потом - замена)

9.  $(x^2 - 2x - 1)^2 + 3x^2 - 6x - 13 = 0$  Ответ:  $x = 3; -1$ . (Ввести новую переменную)

10.  $x(x+1)(x+2)(x+3) = 24$  Ответ:  $x_1 = -4$ ,  $x_2 = 1$ . (сделать удачную группировку плюс замену)

11.  $(x^2 + x + 2)(x^2 + 2x + 2) = 2x^2$  Ответ:  $x_1 = -1$ ,  $x_2 = -2$ . (Деление на  $x^2$ )

12.  $\frac{1}{2x^2 - x + 1} + \frac{3}{2x^2 - x + 3} = \frac{10}{2x^2 - x + 7}$  Ответ:  $x_1 = 1$ ;  $x_2 = -0,5$  (ЗАМЕНА)

13.  $x^4 - 2x^3 - x^2 - 2x + 1 = 0$  Ответ:  $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$  (СИММЕТРИЧЕСКОЕ-делим на  $x^2$ )

14.  $\frac{4x}{4x^2 - 8x + 7} + \frac{3x}{4x^2 - 10x + 7} = 1$  Ответ:  $x_1 = 3,5$ ;  $x_2 = \frac{1}{2}$  (Делим числитель и знаменатель на  $x$ )

15.  $(x^2 - x + 1)^4 - 8x^2(x^2 - x + 1)^2 + 16x^4 = 0$  Ответ:  $x_1 = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$ . (ОДНОРОДНОЕ)