

① БИКВАДРАТНА ЈНА РЕУАВА СЕ УВОЂЕЊЕМ СМЕНЕ!

(1 ГРУПА) $\frac{2x^2-1}{x} = t$: СМЕНА. ЈУНЕ: $t^2 - 4t + 3 = 0$; $t_{1,2} = \frac{4 \pm 2}{2} = \begin{cases} 3 \\ 1 \end{cases}$

ЗА $t_1 = 3$: $\frac{2x^2-1}{x} = 3$; $2x^2-1 = 3x \wedge x \neq 0$; $2x^2-3x-1=0$

$2x^2-3x-1=0$ ТЈ. $x_{1,2} = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{4}$, ПА ЈЕ $x_1 = \frac{3+\sqrt{17}}{4}$, $x_2 = \frac{3-\sqrt{17}}{4}$

ЗА $t_2 = 1$: $\frac{2x^2-1}{x} = 1$; $2x^2-1 = x \wedge x \neq 0$;

$2x^2-x-1=0$ ТЈ. $x_{3,4} = \frac{1 \pm 3}{2}$ ПА ЈЕ: $x_3 = 2$, $x_4 = -1$

РЕШЕЊА ЈУНЕ С: $\left\{ \frac{3+\sqrt{17}}{4}, \frac{3-\sqrt{17}}{4}, 2, -1 \right\}$.

(11 ГРУПА) СМЕНОМ: $t = \frac{x^2+1}{x}$ ЈЕ: $2t^2 - 9t + 10 = 0$ $t_{1,2} = \frac{9 \pm 1}{4} = \begin{cases} \frac{5}{2} \\ 2 \end{cases}$

ЗА $t_1 = \frac{5}{2}$: $\frac{x^2+1}{x} = \frac{5}{2}$; $2x^2+2 = 5x \wedge x \neq 0$

$2x^2-5x+2=0$ ТЈ. $x_{1,2} = \frac{5 \pm 3}{4} = \begin{cases} 2 \\ \frac{1}{2} \end{cases}$ $x_1 = 2$
 $x_2 = \frac{1}{2}$

ЗА $t_2 = 2$: $\frac{x^2+1}{x} = 2$; $x^2+1 = 2x \wedge x \neq 0$

$x^2-2x+1=0 \wedge x \neq 0$ ТЈ. $(x-1)^2 = 0$ ПА ЈЕ $x_3 = x_4 = 1$
 $\left\{ 2, \frac{1}{2}, 1, 1 \right\}$

② УДРОМ ЗАДАТКУ КОРИСНО СЕ ВУЈЕЊЕМ ДУЕ

(1 ГРУПА) $x_1 + x_2 = \frac{3}{5}$ И $x_1 \cdot x_2 = -\frac{1}{5}$

$2x_1^3 - 3x_1^2x_2 + 2x_2^3 - 3x_1x_2^2 = 2(x_1^3 + x_2^3) - 3x_1x_2(x_1 + x_2) = (x_1 + x_2)(2x_1^2 - 5x_1x_2 + 2x_2^2) =$
 $= (x_1 + x_2)(2(x_1 + x_2)^2 - 9x_1x_2) = \frac{3}{5} \cdot \left(2 \cdot \frac{9}{25} + \frac{9}{5} \right) = \frac{3}{5} \cdot \frac{63}{25} = \frac{126}{125}$

(11 ГРУПА) $x_1 + x_2 = \frac{1}{3}$ И $x_1 \cdot x_2 = -\frac{4}{3}$

$4x_1^3 - x_1x_2^2 + 4x_2^3 - x_1^2x_2 = 4(x_1^3 + x_2^3) - x_1x_2(x_1 + x_2) = (x_1 + x_2)(4x_1^2 - 5x_1x_2 + 4x_2^2) =$
 $= (x_1 + x_2)(4(x_1 + x_2)^2 + 13x_1x_2) = \frac{1}{3} \left(4 \cdot \frac{1}{9} + \frac{13}{3} \right) = \frac{1}{3} \cdot \frac{101}{9} = \frac{101}{27}$

③ ОСЛОБОДИТЕ СЕ ИМЕНИЛАЦА МНОЖЕЊЕМ ЦЕЛЕ ЈУНЕ НЗС-ОМ.

(1 ГРУПА) $\frac{2}{3}y^2 - \frac{20}{9}y - \frac{3}{2}y + 5 = \frac{2}{9}y^2 - \frac{17}{18}y + 5$ / 18

$12y^2 - 40y - 27y + 90 = 4y^2 - 17y + 18 \Rightarrow 8y^2 - 50y + 72 = 0$ /: 2

$4y^2 - 25y + 36 = 0$ ТЈ. $y_{1,2} = \frac{25 \pm 7}{8}$; $y_1 = 4$ ИЛИ $y_2 = \frac{9}{4}$

(11 ГРУПА) $\frac{2}{3}x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{5}{4} = \frac{4}{3}x - \frac{15}{4}$ / 12

$8x^2 - 34x + 30 = 0$ /: 2; $4x^2 - 17x + 15 = 0$ $x_{1,2} = \frac{17 \pm 7}{8} = \begin{cases} 3 \\ \frac{5}{4} \end{cases}$

ТЈ. $x_1 = 3$ ИЛИ $x_2 = \frac{5}{4}$.

4) У 4. ЗАДАТКУ ТРЕБА и бројилац и именилац РАСТАВИТИ НА ЧИНОВЕ.

(I група)

$$x_{1,2} = \frac{-6 \pm 2}{2} = \begin{cases} -2 \\ -4 \end{cases}$$

$$x^2 + 6x + 8 = (x+2)(x+4)$$

$$x_{1,2} = \frac{-5 \pm 3}{2} = \begin{cases} -1 \\ -4 \end{cases}$$

$$x^2 + 5x + 4 = (x+1)(x+4)$$

$$\frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 + 5x + 4} = \frac{x^2 + 6x + 8}{x(x^2 + 5x + 4)} = \frac{(x+2)(x+4)}{x(x+1)(x+4)} = \frac{x+2}{x(x+1)} \quad \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq -1 \end{cases}$$

(II група)

$$x_{1,2} = \frac{7 \pm 1}{2} = \begin{cases} 4 \\ 3 \end{cases}$$

$$\frac{x^2 - 7x + 12}{3x^3 - 48x} = \frac{x^2 - 7x + 12}{3x(x^2 - 16)} = \frac{(x-4)(x-3)}{3x(x-4)(x+4)} = \frac{x-3}{3x(x+4)} \quad \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq -4 \end{cases}$$