

$$(x^2-x)^2-3(x^2-x)+2=0$$

Произведем замену переменных.

$$\text{Пусть } t=x^2-x$$

В результате .

$$t^2-3t+2=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-3)^2-4\cdot 1\cdot 2=1$$

$$t_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$$

$$t_1=\frac{3-1}{2\cdot 1}=1; t_2=\frac{3+1}{2\cdot 1}=2$$

Ответ вспомогательного уравнения: $t=1; t=2$

В этом случае

$$x^2-x=1; x^2-x=2$$

решение разбивается на отдельные случаи.

Случай 1 .

$$x^2-x=1$$

$$x^2-x-1=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-1)^2-4\cdot 1\cdot (-1)=5$$

$$x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1=\frac{1-\sqrt{5}}{2\cdot 1}=\frac{1-\sqrt{5}}{2}; x_2=\frac{1+\sqrt{5}}{2\cdot 1}=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

Случай 2 .

$$x^2 - x = 2$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

Находим дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-2) = 9$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{1-3}{2 \cdot 1} = -1; x_2 = \frac{1+3}{2 \cdot 1} = 2$$

$$\text{ответ: } x = -1; x = \frac{1-\sqrt{5}}{2}; x = \frac{1+\sqrt{5}}{2}; x = 2$$