

$$(x^2-3x)^2-2(x^2-3x)=8$$

$$(x^2-3x)^2-2(x^2-3x)-8=0$$

замена переменных.

Пусть $t=x^2-3x$

В результате

$$t^2-2t-8=0$$

дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-2)^2-4\cdot 1(-8)=36$$

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

$$t_1=\frac{2-6}{2\cdot 1}=-2; t_2=\frac{2+6}{2\cdot 1}=4$$

Получили два новых уравнение и решаем их

$$x^2-3x=-2$$

$$x^2-3x=4$$

1)

$$x^2-3x=-2$$

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

дискриминант.

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

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

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

2)

$$x^2 - 3x = 4$$

$$x^2 - 3x - 4 = 0$$

дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4) = 25$$

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

$$x_1 = \frac{3-5}{2 \cdot 1} = -1; x_2 = \frac{3+5}{2 \cdot 1} = 4$$

ответ: $x = -1; x = 1; x = 2; x = 4$

.