

$$\begin{cases} x^2 y^2 - xy = 12 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

Из уравнения 2 выразим x .

$$\begin{cases} x^2 y^2 - xy = 12 \\ x = 2 - y \end{cases}$$

$$x = 2 - y$$

$$x = -y + 2$$

Подставим вместо x .

$$\begin{cases} (-y+2)^2 y^2 - (-y+2)y = 12 \\ x = -y+2 \end{cases}$$

вспомогательное уравнение.

$$(-y+2)^2 y^2 - (-y+2)y = 12$$

$$(-y+2)^2 y^2 - (-y+2)y - 12 = 0$$

$$(y-2)^2 y^2 + (y-2)y - 12 = 0$$

замена переменных.

Пусть $t = (y-2)y$

В результате .

$$t^2 + t - 12 = 0$$

Находим дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) = 49$$

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

$$t_1 = \frac{-1-7}{2 \cdot 1} = -4; t_2 = \frac{-1+7}{2 \cdot 1} = 3$$

исходное уравнение сводится к уравнению

$$(y-2)y = -4$$

$$(y-2)y = 3$$

Решаем каждое отдельно

1)

$$(y-2)y=-4$$

$$(y-2)y+4=0$$

$$(y^2-2y)+4=0$$

$$y^2-2y+4=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-2)^2-4\cdot 1\cdot 4=-12 \text{ не имеет корней.}$$

2)

$$(y-2)y=3$$

$$(y-2)y-3=0$$

$$(y^2-2y)-3=0$$

$$y^2-2y-3=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-2)^2-4\cdot 1\cdot (-3)=16$$

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

$$y_1=\frac{2-4}{2\cdot 1}=-1; y_2=\frac{2+4}{2\cdot 1}=3$$

Теперь .

1)

$$\begin{cases} y=-1 \\ x=-y+2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=-1 \\ x=-(-1)+2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=-1 \\ x=3 \end{cases}$$

2)

$$\begin{cases} y=3 \\ x=-y+2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x=-3+2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x=-1 \end{cases}$$

ответ: .

x	y
3	-1
-1	3