

$$\begin{cases} x+y=7 \\ xy=10 \end{cases}$$

Из уравнения 1 выразим x .

$$\begin{cases} x=7-y \\ xy=10 \end{cases}$$

$$x=7-y$$

$$x=-y+7$$

Подставим вместо x найденное выражение.

$$\begin{cases} x=-y+7 \\ (-y+7)y=10 \end{cases}$$

$$(-y+7)y=10$$

$$(-y+7)y-10=0$$

$$-(y-7)y-10=0$$

$$-y^2+7y-10=0$$

$$-y^2+7y-10=0$$

$$y^2-7y+10=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-7)^2-4 \cdot 1 \cdot 10=9$$

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

$$y_1=\frac{7-3}{2 \cdot 1}=2; y_2=\frac{7+3}{2 \cdot 1}=5$$

решение разбивается на отдельные случаи.

Случай 1.

$$\begin{cases} x=-y+7 \\ y=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-2+7 \\ y=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=5 \\ y=2 \end{cases}$$

Случай 2 .

$$\begin{cases} x=-y+7 \\ y=5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-5+7 \\ y=5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=2 \\ y=5 \end{cases}$$

ответ: .

x	y
5	2
2	5

$$\begin{cases} 3y-x=7 \\ y^2+3x=1 \end{cases}$$

Из уравнения 1 выразим x .

$$\begin{cases} x=-7+3y \\ y^2+3x=1 \end{cases}$$

$$x=-7+3y$$

$$x=3y-7$$

Подставим вместо x .

$$\begin{cases} x=3y-7 \\ y^2+3(3y-7)=1 \end{cases}$$

$$y^2+3(3y-7)=1$$

$$y^2+3(3y-7)-1=0$$

$$y^2+(9y-21)-1=0$$

$$y^2+9y-21-1=0$$

$$y^2 + 9y - 22 = 0$$

Найдем дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac = 9^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-22) = 169$$

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

$$y_1 = \frac{-9-13}{2 \cdot 1} = -11 ; y_2 = \frac{-9+13}{2 \cdot 1} = 2$$

решение разбивается на отдельные случаи.

Случай 1 .

$$\begin{cases} x = 3y - 7 \\ y = -11 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3(-11) - 7 \\ y = -11 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -40 \\ y = -11 \end{cases}$$

Случай 2 .

$$\begin{cases} x = 3y - 7 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 \cdot 2 - 7 \\ y = 2 \end{cases}$$

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

ответ: .

x	y
-40	-11
-1	2