

Решение:

$$\begin{cases} \frac{4}{x-y} + \frac{12}{x+y} = 3 \end{cases}$$

умножим на "-2"

$$\begin{cases} \frac{8}{x-y} - \frac{18}{x+y} = -1 \end{cases}$$

получим:

$$\begin{cases} -\frac{8}{8-y} - \frac{24}{x+y} = -6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{8}{x-y} - \frac{18}{x+y} = -1 \end{cases}$$

$$\text{сложим: } 0 - \frac{42}{x+y} = -7$$

$$\frac{42}{x+y} = -7 \quad ; \quad 42 = -7x - 7y \quad \text{разделим на 7,}$$

$$\text{получим: } 6 = -x - y$$

$$\text{выразим } x \text{ через } y: \underline{x = 6 - y}$$

Подставим в первое уравнение

$$\frac{4}{6-2y} + \frac{12}{6} = 3$$

$$24 + 72 - 24y = 108 - 36y ;$$

$$12y = 12, \quad y = 1, \quad x = 6 - 1 = 5,$$

$$x = 5$$