



Условие:

Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x - 2y + \frac{3}{x - 2y} = 4 \\ \frac{y}{x - 2y - 3} = 5 \end{cases}$$

Решение:

$$\begin{cases} x - 2y + \frac{3}{x - 2y} = 4 \\ \frac{y}{x - 2y - 3} = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x - 2y)^2 - 4(x - 2y) + 3 = 0 \\ y = 5(x - 2y - 3) \end{cases} (*)$$

Из 1-ого уравнения видим, что это квадратное уравнение относительно  $(x - 2y) \Rightarrow x - 2y = 2 \pm \pm\sqrt{4 - 3} = 2 \pm 1 \Rightarrow$  рассмотрим случаи:

- 1)  $x - 2y = 2 - 1 = 1$ ,  $\Rightarrow$  из 2-ого уравнения  $(*) \Rightarrow y = 5(x - 2y - 3) = 5(1 - 3) = -10, \Rightarrow x = 2y + 1 = -19$ .
- 2)  $x - 2y = 2 + 1 = 3$ , но тогда  $x - 2y - 3 = 0$ , что невозможно (в исходной системе  $x - 2y - 3 \neq 0$ ).

Ответ:  $x = -19, y = -10$ .