Теория:

Охарактеризуем этот тип систем так: одно из уравнений заменой можно свести к уравнению с одной неизвестной.

<u>**Пример.**</u> $\begin{cases} \dfrac{x+3y}{2x-y} + 4 \cdot \dfrac{2x-y}{x+3y} = 5, \\ x^2 + 7xy - 9y^2 = -1. \end{cases}$

Сделаем в первом уравнении замену: $\frac{x+3y}{2x-y} = t$, тогда уравнение принимает вид $t + \frac{4}{t} = 5$. Корни этого уравнения $t_1 = 4,\ t_2 = 1$. Рассмотрим случай $t = 4$. Получим уравнение $\frac{x+3y}{2x-y} = 4$, откуда легко получить, что $y = x$. Таким образом, мы приходим к $\begin{cases} y = x, \\ x^2 + 7xy - 9y^2 = -1. \end{cases}$ которая имеет решения (1; 1), (-1; -1).

Теперь рассмотрим случай $t = 1$. Получаем уравнение $\frac{x+3y}{2x-y} = 1$, откуда $x = 4y$. Итак, приходим к системе $\begin{cases} x = 4y, \\ x^2 + 7xy - 9y^2 = -1. \end{cases}$ которая решений не имеет. Ответ: (1; 1), (-1; -1).