
$$\begin{cases} x^2 + xy + y^2 = 13 & (1) \\ x + xy + y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{а) } x^2 + 2xy + y^2 - xy &= 13 \\ (x+y)^2 - xy &= 13 \end{aligned}$$

Пусть $x+y = m$
 $xy = n$, тогда

получаем:

$$\begin{cases} m^2 - n = 13 \\ m + n = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} m = 7 - n & (*) \\ (7-n)^2 - n = 13 & (2) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 49 - 14n + n^2 - n - 13 &= 0 \\ n^2 - 15n + 36 &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} n = 12 \\ n = 3 \end{cases} \text{ решения кв. ур}$$

$$\begin{cases} n = 12 \\ m = -5 \\ n = 3 \\ m = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} xy = 12 \\ x+y = -5 \\ xy = 3 \\ x+y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 1) \quad \begin{cases} xy = 12 \\ y = -5-x \end{cases} & \quad \begin{cases} (-5-x)x = 12 \\ x^2 + 5x + 12 = 0 \end{cases} \\ & \quad D < 0 - \text{нет реш} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad \begin{cases} xy = 3 \\ y = 4-x \end{cases} & \quad \begin{cases} x(4-x) = 3 \\ x^2 - 4x + 3 = 0 \end{cases} \\ & \quad x_1 = 1; x_2 = 3 \end{aligned}$$

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

Ответ: $(1; 3); (3; 1)$