

RECUPERO

I SISTEMI SIMMETRICI

1 COMPLETA

Risolvi il seguente sistema simmetrico:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x + y)^2 - \dots = 25 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (\dots)^2 - \dots = 25 \\ x + y = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 49 - \dots = 25 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} - \dots = -24 \\ x + y = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dots = 12 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$t^2 - 7t + \dots = 0$$

$$t = \frac{7 \pm \sqrt{49 - \dots}}{\dots} = \frac{7 \pm \dots}{\dots} = \begin{cases} 4 \\ \dots \end{cases}$$

$$t_1 = 4; t_2 = \dots$$

$$(4; \dots), (\dots; 4)$$

Utilizza l'identità $x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$ e riscrivi la prima equazione.

Sostituisci nella prima equazione al posto di $x + y$ il numero 7. Esegui i calcoli.

Riduci il sistema nella forma $\begin{cases} xy = p \\ x + y = s \end{cases}$.

Utilizza l'equazione $t^2 - st + p = -0$.

Risolvi l'equazione di secondo grado.

Scrivi le soluzioni dell'equazione.

Scrivi le soluzioni del sistema simmetrico.

2 PROVA TU

Risolvi il seguente sistema simmetrico:

$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 217 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 217 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x + y)^3 - \dots = 217 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (\dots)^3 - \dots = 217 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 - \dots = 217 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} xy = - \dots \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$t^2 - t - \dots = 0$$

$$t = \frac{1 \pm \sqrt{1 + \dots}}{2} = \frac{1 \pm \dots}{2} = \begin{cases} 9 \\ \dots \end{cases}$$

$$t_1 = 9; t_2 = \dots$$

$$(9; \dots), (\dots; 9)$$

Risolvi i seguenti sistemi simmetrici.

$$3 \quad \begin{cases} xy = -3 \\ x + y = -2 \end{cases} \quad [(-3; 1), (1; -3)]$$

$$4 \quad \begin{cases} xy = 12 \\ x + y = 7 \end{cases} \quad [(4; 3), (3; 4)]$$

$$5 \quad \begin{cases} x + y = -16 \\ xy = 48 \end{cases} \quad [(-4; -12), (-12; -4)]$$

$$6 \quad \begin{cases} x^2 + y^2 = 17 \\ x + y = 5 \end{cases} \quad [(4; 1), (1; 4)]$$

$$7 \quad \begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x^2 + y^2 - 6y + 8 = 0 \end{cases} \quad [(2; 3), (3; 2)]$$