

Esercizio 19

Risolvere il seguente sistema:

$$\begin{cases} (\sqrt{5} + \sqrt{2})x > \sqrt{2}(x + \sqrt{2}) + 3 \\ \sqrt{5}(\sqrt{2}x - 2) - \sqrt{2} \leq 2\sqrt{2}x - 2\sqrt{5} \end{cases}$$

Svolgimento

Il sistema è definito $\forall x \in \mathbb{R}$.

$$\begin{cases} \sqrt{5}x + \sqrt{2}x - \sqrt{2}x - 2 - 3 > 0 \\ \sqrt{10}x - 2\sqrt{5} - \sqrt{2} - 2\sqrt{2}x + 2\sqrt{5} \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sqrt{5}x - 5 > 0 \\ (\sqrt{10} - 2\sqrt{2})x - \sqrt{2} \leq 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > \frac{5}{\sqrt{5}} \\ \sqrt{2}(\sqrt{5} - 2)x - \sqrt{2} \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > \sqrt{5} \\ (\sqrt{5} - 2)x - 1 \leq 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > \sqrt{5} \\ x \leq \frac{1}{\sqrt{5} - 2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > \sqrt{5} \\ x \leq \frac{1}{\sqrt{5} - 2} \cdot \frac{\sqrt{5} + 2}{\sqrt{5} + 2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > \sqrt{5} \\ x \leq \frac{\sqrt{5} + 2}{5 - 4} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > \sqrt{5} \\ x \leq \sqrt{5} + 2 \end{cases}$$

Soluzione:

$$\sqrt{5} < x \leq \sqrt{5} + 2$$

Questo file può essere scaricato gratuitamente. Se pubblicato citare la fonte.

Matilde Consales