

Esercizio22

Risolvere la seguente disequazione irrazionale:

$$\sqrt{x+1} < 5-x$$

Svolgimento

Determiniamo il Campo di esistenza:

$$x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$$

Adesso osserviamo che:

- a primo membro è presente una radice quadrata (quantità sempre positiva);
- il primo membro deve essere minore del secondo.

Il secondo membro deve essere per forza positivo.

Otteniamo il sistema:

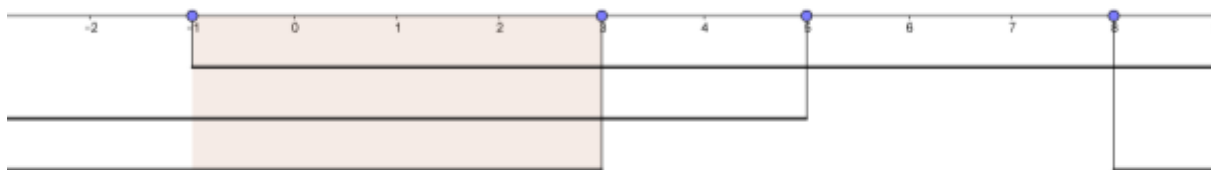
$$\begin{cases} x+1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \\ x+1 < 25-10x+x^2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ x < 5 \\ -x^2+11x-24 < 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ x < 5 \\ x^2-11x+24 > 0 \end{cases}$$

$$x_{1-2} = \frac{11 \pm \sqrt{121-96}}{2} = \frac{11 \pm \sqrt{25}}{2} = \frac{11 \pm 5}{2}$$

$$x_1 = 8 \quad x_2 = 3$$

$$\begin{cases} x \geq -1 \\ x < 5 \\ x < 3 \quad \vee \quad x > 8 \end{cases}$$

Facciamo il grafico.



Quindi:

$$-1 \leq x < 3$$

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

Matilde Consales