

Svolgimento del sistema di disequazioni: $\begin{cases} x^2 - 4 < 0 \\ x > 0 \\ x \leq 1 \end{cases}$

** Svolgimento della seguente disequazione **

$$x^2 - 4 < 0$$

Si studia prima di tutto il segno della seguente espressione:

$$x^2 - 4$$

Calcolo del Δ

$$\Delta = b^2 - 4ac = (0)^2 - 4(1)(-4) = 16$$

Essendo il $\Delta > 0$, il trinomio assume i seguenti segni:

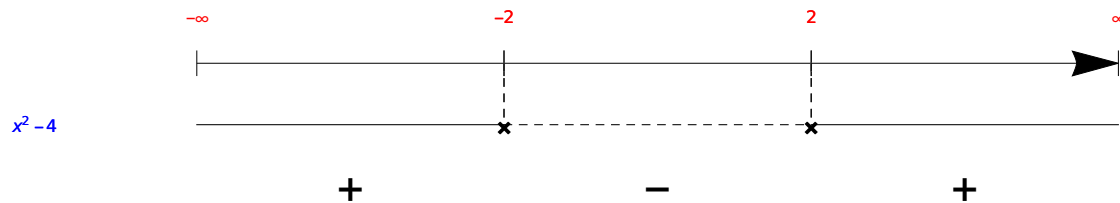
a > 0 → positivo per i valori esterni alle radici e negativo per i valori interni

a < 0 → negativo per i valori esterni alle radici e positivo per i valori interni

Determinazione delle radici:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(0) \pm \sqrt{16}}{2(1)} = \frac{0 \pm 4}{2} \rightarrow \begin{pmatrix} x_1 = -2 \\ x_2 = 2 \end{pmatrix}$$

a = 1 > 0 quindi:

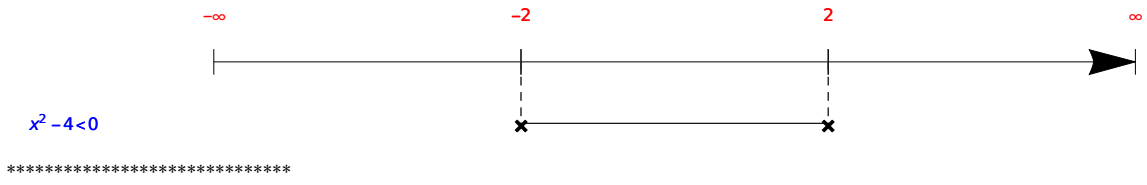


Poiché nella disequazione

$$x^2 - 4 < 0$$

si devono prendere i valori che rendono l'espressione negativa, la soluzione é la seguente:

$$\text{Soluzione: }]-2;2[$$



** Risoluzione della seguente disequazione **

$$x > 0$$

** Svolgimento **

La disequazione é già nella forma della soluzione

$$x > 0$$

Soluzione: $]0; \infty[$



** Risoluzione della seguente disequazione **

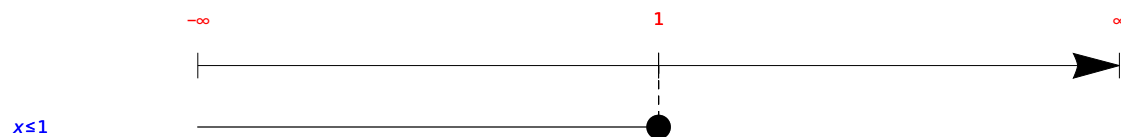
$$x \leq 1$$

** Svolgimento **

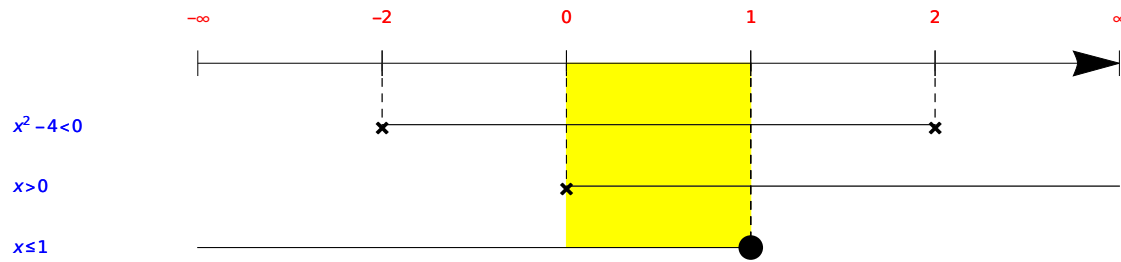
La disequazione é già nella forma della soluzione

$$x \leq 1$$

Soluzione: $]-\infty; 1]$



* Grafico finale del sistema *



Soluzione del sistema:

$$0 < x \leq 1$$

$$]0;1]$$