

$$ax^2 + bx + c \begin{cases} > 0 \\ \geq 0 \\ < 0 \\ \leq 0 \end{cases}$$

STUDIO DELLA DISEQUAZIONE DI 2° GRADO

Passo 1 Se il coefficiente a è negativo
moltiplicare ogni termine per -1 e invertire il segno della disequazione.

altrimenti procedere al passo 2

Passo 2 Calcolare il $\Delta = b^2 - 4ac$

Se $\Delta > 0$ determinare le due radici x_1 e x_2 dell'equazione $ax^2 + bx + c = 0$

andare al passo 3

Se $\Delta = 0$ determinare la sola radice $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$ dell'equazione $ax^2 + bx + c = 0$
andare al passo 4

Se $\Delta < 0$ andare al passo 5

Passo 3 Guardare il segno della disequazione dopo il Passo 1.

Se è > 0 allora la soluzione sarà $x < x_1$ OR $x > x_2$

Se è ≥ 0 allora la soluzione sarà $x \leq x_1$ OR $x \geq x_2$

Se è < 0 allora la soluzione sarà $x_1 < x < x_2$

Se è ≤ 0 allora la soluzione sarà $x \leq x \leq x_2$

Passo 4 Guardare il segno della disequazione dopo il Passo 1.

Se è > 0 allora la soluzione sarà $\forall x \in R - \left\{ \frac{-b}{2a} \right\}$

Se è ≥ 0 allora la soluzione sarà $\forall x \in R$

Se è < 0 allora si scrive **non ci sono soluzioni** oppure $not \exists x \in R$

Se è ≤ 0 allora esisterà **una sola soluzione** $x = \frac{-b}{2a}$

Passo 5 Guardare il segno della disequazione dopo il Passo 1.

Se è > 0 OR ≥ 0 allora la soluzione sarà $\forall x \in R$

Se è < 0 OR ≤ 0 allora scrivere **non ci sono soluzioni** oppure $not \exists x \in R$