

Esercizi sulle disequazioni di II grado

Liceo Assteas -Buccino-

F. Fericola

22 Aprile 2025

Esempio di come si svolge una disequazione di II grado.

Esercizio 1 Risolvere la seguente disequazione:

$$2x^2 + x - 6 \geq 0$$

Svolgimento

Step 1: Scrivere l'equazione associata

$$2x^2 + x - 6 = 0$$

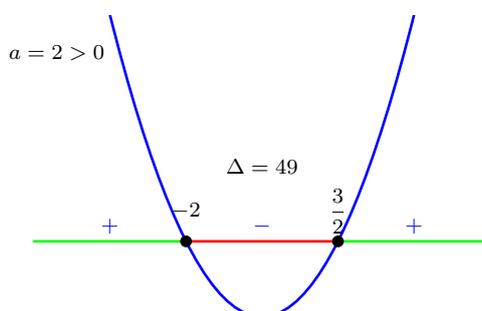
Step 2: Calcolare il discriminante e le eventuali radici

Intanto calcolo il discriminante $\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4(2)(-6) = 1 + 48 = 49 \implies \Delta = 49$.
Determiniamo le due radici distinte e dunque:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{49}}{2 \cdot 2} = \frac{-1 \pm 7}{4} \begin{cases} \nearrow \\ \searrow \end{cases} \begin{aligned} x_1 &= \frac{-1 + 7}{4} = 1 \implies x_1 = \frac{3}{2} \\ x_2 &= \frac{-1 - 7}{4} = -\frac{8}{4} \implies x_2 = -2 \end{aligned}$$

Step 3: Rappresentare l'equazione della parabola

Ora rappresentiamo il grafico della parabola $y = 2x^2 + x - 6$ rispetto all'asse x :



Step 4: Scrivere la soluzione

Guardando il verso della disequazione (\geq) concludiamo: $S(-\infty, -2] \cup \left[\frac{3}{2}, +\infty\right)$.