

ES7-SoluzioneEquazioneSecondoGrado-testo

March 20, 2019

0.0.1 ESERCIZIO 7 - Soluzioni di un'equazione di secondo grado

Dati i tre coefficienti a , b e c di un'equazione di secondo grado, calcolare le sue soluzioni (reali o immaginarie).

Le soluzioni di un'equazione di secondo grado $ax^2 + bx + c = 0$ sono:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

se $\Delta = b^2 - 4ac \geq 0$ (soluzioni reali), altrimenti

$$x_1 = \frac{-b}{2a} + i \frac{\sqrt{-\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b}{2a} - i \frac{\sqrt{-\Delta}}{2a}$$

se $\Delta = b^2 - 4ac < 0$ (soluzioni immaginarie)

Nel primo caso (soluzioni reali) calcolare le due soluzioni x_1 e x_2 mentre nel secondo caso (soluzioni immaginarie) calcolare la parte reale $\frac{-b}{2a}$ e la parte immaginaria $\frac{\sqrt{-\Delta}}{2a}$