



La relazione tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di II Grado

Sia

$$ax^2 + bx + c = 0$$

un'equazione di secondo grado, le cui soluzioni

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Allora si possono dimostrare le relazioni riassunte nella seguente tabella:

Descrizione	Soluzioni	Coefficienti	Occorre verificare anche:
Soluzioni doppie e coincidenti	$x_1 = x_2$	$\Delta = 0$	
La somma delle soluzioni	$x_1 + x_2$	$-\frac{b}{a}$	$\Delta \geq 0$
Il prodotto delle soluzioni	$x_1 * x_2$	$\frac{c}{a}$	$\Delta \geq 0$
La somma dei reciproci delle soluzioni	$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$	$-\frac{b}{c}$	$\Delta \geq 0$
La somma dei quadrati delle soluzioni	$x_1^2 + x_2^2$	$\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$	$\Delta \geq 0$
Una soluzione nulla	$x_1 = 0$	$c = 0$	
Soluzioni opposte	$x_1 = -x_2$	$b = 0$	$\Delta \geq 0$
Soluzioni reali		$\Delta \geq 0$	