

SOS EQUAZIONI: CHE STRADA PRENDO?

Equazioni:
Qualcosa =
Qualcos'altro

L'obiettivo fondamentale è trovare il valore della x che rende vera l'uguaglianza tra i due membri.

Vedo solo x
(1° Grado)

Isola la x portando tutti i termini con l'incognita a sinistra e i numeri a destra.

Forma finale:
 $n1 \cdot x = n2$

$x = n2 \cdot 1/n1$
(determinata)

$0 = n2$
(impossibile)

$0 = 0$
(indeterminata)

Vedo x^2
(2° Grado)

Riordina l'equazione portando tutto a sinistra per ottenere la forma normale $ax^2 + bx + c = 0$.

$\Delta < 0$ **Controllo del Δ** (Discriminante) $\Delta \geq 0$

l'equazione è impossibile

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Grado 3 o superiore

Quando la potenza massima della x è 3 o più, si aprono due strade strategiche.

Cambio Variabile

Usa il cambio variabile per tornare al caso di 2° grado.

Scomposizione

Scomponi in fattori $(A) \cdot (B) \cdot (C) = 0$ e applica la legge dell'annullamento del prodotto ponendo ogni fattore uguale a zero ($A=0, B=0, C=0$).

La x è al denominatore

Calcola il minimo comune denominatore (D) tra entrambi i membri dell'equazione.

Eliminazione del Denominatore

Moltiplica entrambi i membri per il denominatore comune per eliminarlo, trasformando l'equazione in una forma intera.

$$\cancel{D(x)} \times \frac{N_1}{\cancel{D(x)}} = \frac{N_2}{\cancel{D(x)}} \times \cancel{D(x)}$$

$$N_1 = N_2$$

Riconduzione ai casi precedenti:

Una volta eliminato il denominatore, segui i percorsi Verde, Blu o Viola in base al grado dell'equazione rimasta.