

Algebra lineare

Prerequisiti:

- Numeri naturali, interi, razionali, reali
- Equazioni di I e II grado in 1 variabile
- Polinomi e loro scomposizione.

Cos'è un'equazione? Un'equazione è una domanda.

Infatti

$$x^2 + 2x + 1 = 0$$

è un modo di formalizzare la domanda:

"Qual è quel numero, che indichiamo con x , tale che se a partire da esso calcoliamo la quantità $x^2 + 2x + 1$, allora tale quantità è uguale a zero?"

Una soluzione dell'equazione è una risposta corretta alla domanda.

Infatti, il fatto che -1 sia soluzione dell'equazione segue dal fatto

che se sostituiamo -1 a x otteniamo

$$\underbrace{(-1)^2 + 2 \cdot (-1) + 1}_{\text{membro sinistro dell'equazione}} = \underbrace{1 - 2 + 1}_{\text{membro destro dell'equazione}} = 0$$

La teoria delle equazioni di II grado ci dice che -1 è

l'unica soluzione, in quanto il membro sinistro si può scrivere come

$$x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$$

Consideriamo un'altra equazione, ovvero

$$3x + y - 2z = 0$$

Risolvere questa equazione significa trovare tre numeri x, y, z

tali che la quantità $3x + y - 2z$ sia zero.