

# Equazione

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

- « Tutto ciò che non si condensa in un'equazione non è scienza »  
(Albert Einstein, "Come io vedo il mondo")

In matematica, un'**equazione** è una uguaglianza tra due espressioni contenenti una o più variabili, dette *incognite*.

Un insieme di valori che, sostituiti alle incognite, rende vera un'equazione è chiamato **soluzione**. *Risolvere un'equazione* significa esplicitare l'insieme di tutte le soluzioni dell'equazione.

## Indice

- 1 Dominio
- 2 Notazioni
- 3 Nomenclatura
- 4 Alcuni tipi di equazioni studiate in matematica
- 5 Voci correlate

## Dominio

Il *dominio* delle variabili incognite è un insieme di valori per cui l'equazione ha senso, ed è generalmente fornito assieme all'equazione. L'insieme delle soluzioni è fortemente condizionato dal dominio: per esempio l'equazione

$$x^2 - 2 = 0$$

non ammette soluzioni se il dominio è l'insieme dei numeri razionali, mentre ammette due soluzioni nei numeri reali, che possono essere scritte come  $\pm\sqrt{2}$ . Analogamente, l'equazione

$$x^2 + 1 = 0$$

non possiede soluzioni reali ma è risolvibile se il dominio è l'insieme dei numeri complessi.

## Notazioni

Tipicamente in un'equazione compaiono, oltre alle incognite, dei coefficienti noti, che, se non sono esplicitati nel loro valore numerico, sono indicati in genere con le lettere *a*, *b*, *c*... mentre alle variabili incognite sono convenzionalmente attribuite le ultime lettere dell'alfabeto (*x*, *y*, *z*...).

Le soluzioni di un'equazione vengono generalmente indicate esplicitando le incognite delle espressioni che contengano le costanti ed eventuali parametri arbitrari. Ad esempio, la soluzione dell'equazione

$$ax + 2 = b$$

dove *a* è un parametro non nullo, e il dominio è l'insieme dei numeri reali, si scrive come

$$x = (b - 2)/a$$

## Nomenclatura

Generalmente, un'equazione che non ammette soluzioni si dice *impossibile*, mentre un'equazione che ammette come soluzioni tutto il dominio è talvolta indicata come *indeterminata* o *identica*, a seconda del contesto.

## Alcuni tipi di equazioni studiate in matematica

- Equazioni algebriche, riconducibili a polinomi
  - Equazione lineare
  - Equazione quadratica
  - Equazione cubica
  - Equazione quartica
- Equazioni trascendenti, non riconducibili a polinomi.
  - Equazioni trigonometriche
  - Equazioni logaritmiche
  - Equazioni esponenziali
- Equazioni funzionali, in cui le incognite sono funzioni
  - Equazioni differenziali
  - Equazioni integrali
- Equazioni diofantee, in cui si ricercano solo le soluzioni in numeri interi
- Equazioni parametriche, in cui le incognite sono funzioni espresse in funzione di uno o più parametri

## Voci correlate

- Metodo di "doppia falsa posizione"
- Identità
- Disequazione
- Equazione costitutiva

Categoria: Equazioni

- 
- Ultima modifica per la pagina: 14:36, 25 set 2007.
  - Tutti i testi sono disponibili nel rispetto dei termini della GNU Free Documentation License.