

Funzioni

Definizione: Una funzione è una relazione tra due insiemi A e B , dove ad ogni elemento di A corrisponde uno e un solo elemento di B

Dominio

Siccome sappiamo che le radici di numeri negativi non esistono in \mathbb{R} :

- $\sqrt{f(x)} \rightarrow f(x) \geq 0$

Siccome un numero positivo non può avere potenze negative (non verrà trattato il caso $a < 0$):

- $f(x)^a \rightarrow (\text{solo se } a > 0)$

Siccome non è possibile la divisione per 0:

- $\frac{g(x)}{f(x)} \rightarrow f(x) \neq 0$

Se ho più funzioni, siccome tutte devono avere senso, devono valere tutte le condizioni di esistenza:

- $f(x) \cdot g(x) \rightarrow \{Dom(f(x)) \cap Dom(g(x))\}$

Studio del segno

Tutte le radici pari sono positive (quando esistono):

- $\sqrt[n]{f(x)} > 0 \rightarrow \text{se } f(x) \text{ è sensata}$

- $\log_a(f(x)) > 0 \rightarrow \{f(x) > 1 \text{ se } a \geq 1; f(x) < 1 \text{ se } a \leq 1\}$

Intersezione con gli assi

- Intersezione con l'asse delle x: $f(x) = 0$
- Intersezione con l'asse delle y: $f(0)$