

DOMINIO

Il **dominio** di una funzione può anche essere chiamato **CAMPO di ESISTENZA** (così da essere indicato con la sigla C.E. a cui siamo abituati dagli anni precedenti).

È fondamentale studiare il dominio di una funzione per sapere per quali valori essa esiste (all'infuori del campo di esistenza la funzione perde infatti di significato).

DEFINIZIONE: Il **dominio naturale** (o **campo di esistenza**) di una funzione $y = f(x)$ è l'insieme più ampio dei valori reali che si possono assegnare alla *variabile indipendente* x affinché esista il corrispondente valore reale y . Si indica con la lettera maiuscola **D** (oppure con la sigla C.E.).

Spesso una funzione viene assegnata senza indicare il dominio e spetta a noi determinarlo. Vediamo quindi ora i domini delle principali funzioni di base che abbiamo incontrato fino ad ora.

DOMINI DELLE PRINCIPALI FUNZIONI DI BASE		
	ESPRESSIONE ANALITICA	DOMINIO
FUNZIONI ALGEBRICHE	FUNZIONI POLINOMIALI	
	$y = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$	$D: \mathbb{R}$
	FUNZIONI RAZIONALI FRATTE	
	$y = \frac{A(x)}{B(x)}$ con $A(x)$ e $B(x)$ polinomi	$D: B(x) \neq 0$
	FUNZIONI IRRAZIONALI	
	$y = \sqrt[n]{A(x)}$ con $A(x)$ polinomio	Se n pari $\Rightarrow D: A(x) \geq 0$ Se n dispari $\Rightarrow D: \mathbb{R}$
FUNZIONI TRASCENDENTI	FUNZIONI ESPONENZIALI	
	$y = a^{A(x)} \quad a > 0, a \neq 1$ con $A(x)$ polinomio	$D: \mathbb{R}$
	FUNZIONI LOGARITMICHE	
	$y = \log_a A(x) \quad a > 0, a \neq 1$ con $A(x)$ polinomio	$D: A(x) > 0$
	FUNZIONI GONIOMETRICHE	
	$y = \sin x$	$D: \mathbb{R}$
	$y = \cos x$	$D: \mathbb{R}$
	$y = \tan x$	$D: \mathbb{R} - \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi\right\}$
	$y = \cot x$	$D: \mathbb{R} - \{k\pi\}$