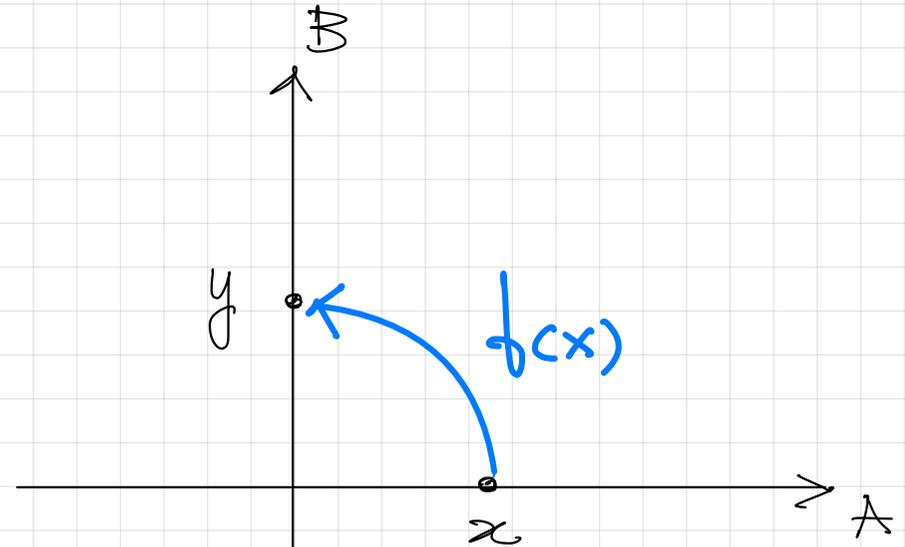
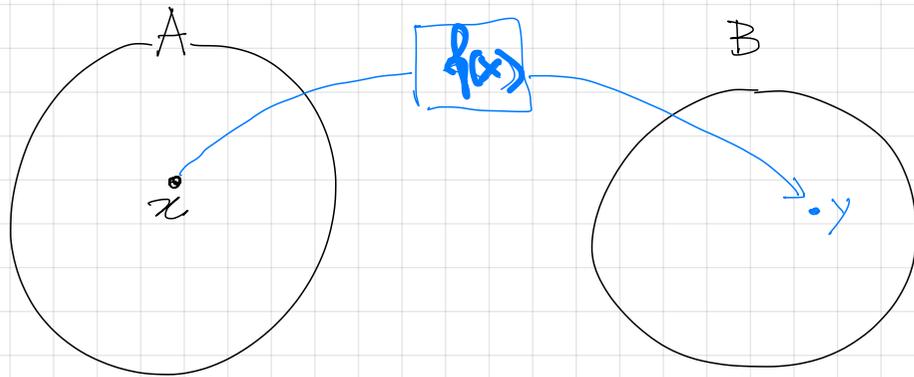


LE FUNZIONI IN R



COS' È UNA FUNZIONE ?

DATI DUE INSIEMI DI \mathbb{R} , È UNA RELAZIONE CHE ASSOCIA AD UN ELEMENTO DEL PRIMO INSIEME, **UNO E UN SOLO** ELEMENTO DEL SECONDO INSIEME.



SCELTO x , y È LA SUA **IMMAGINE**

A (INSIEME DI PARTENZA) È CHIAMATO **DOMINIO**

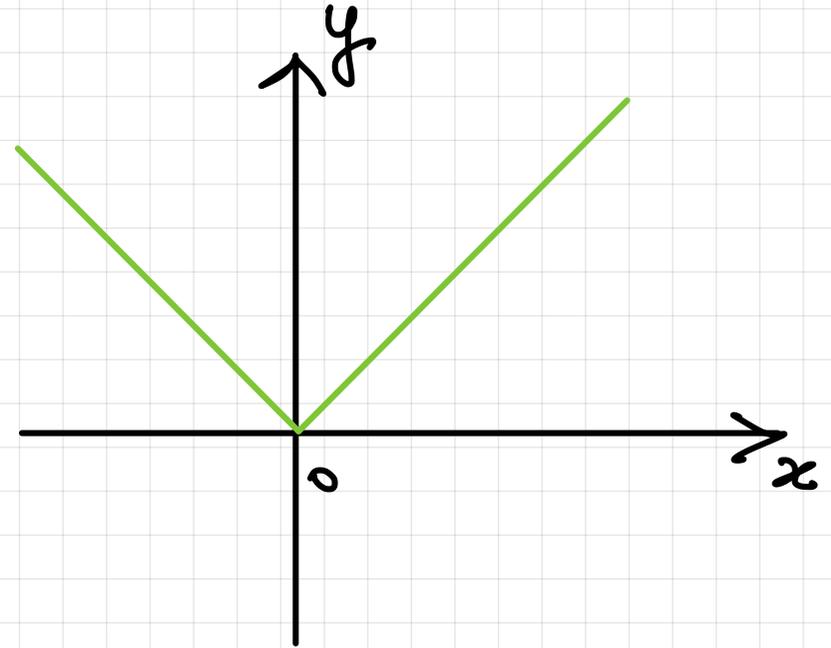
B (INSIEME DI DESTINAZIONE) È CHIAMATO **CODOMINIO**

LA FORMA CHE LASCIA LA y A SINISTRA ES: $y = 4x^3 - 1$
SI CHIAMA FORMA **ESPLICITA**.

LA FORMA CHE LASCIA LO ZERO A DESTRA ES $4x^3 - 1 - y = 0$
SI CHIAMA FORMA **ESPLICITA**.

LA FUNZIONE VALORE ASSOLUTO :

$$y = |x| = \begin{cases} x & \text{SE } x \geq 0 \\ -x & \text{SE } x < 0 \end{cases}$$



QUEST'ULTIMA È UNA FUNZIONE DEFINITA A TRATTI

CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI

ALGEBRICHE

- POLINOMIALE

$$y = x^2 - 2x + 1 \quad ; \quad y = -x^3 + 2x$$
$$y = x - 4 \quad ; \quad y = -x^5 + x^4 - x + \frac{7}{3}$$

- RAZIONALE FRATTA

$$y = \frac{3-x}{x+1} \quad ; \quad y = \frac{6}{4x^2-3} \quad ; \quad y = \frac{1}{x}$$

- IRRAZIONALE

$$y = \sqrt{x^3-1} \quad ; \quad y = \sqrt[3]{4x^2+2}$$

NON ALGEBRICHE O TRASCENDENTI

$$y = e^x \quad ; \quad y = \ln x \quad ; \quad y = 4 \sin x \quad ; \quad y = 2 \cos x \quad ; \quad y = \frac{3 - \cos x}{2 + \tan x}$$

$$y = \arcsin x - 1 \quad ; \quad y = (2x)^{3x-1} \quad ; \quad y = \frac{4 \sin x}{1 - \ln x}$$