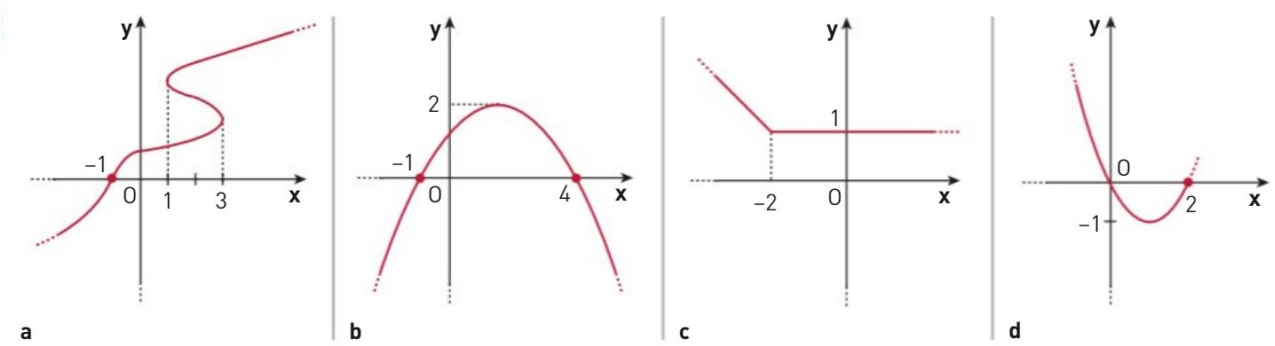
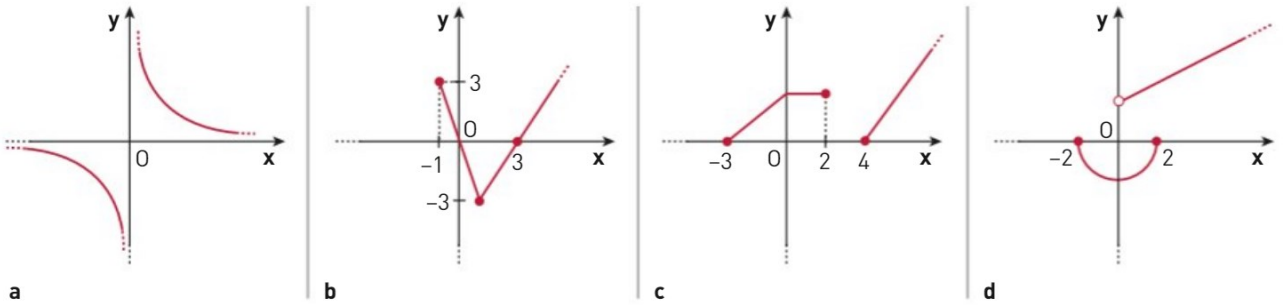
1) Stabilisci se ciascuno dei seguenti grafici rappresenta una funzione; nel caso indica il dominio e l'intersezione con l'asse delle ascisse.





2) Carlo sta facendo jogging alla velocità costante di 2,4 m/s. Sapendo che al tempo t = 3s si trova nella posizione p = 8m, dove si troverà al tempo t = 7s? E dopo 6 secondi? E dopo 4,2 secondi?



a) Stila una tabella che al tempo fa corrispondere lo spazio percorso in questa situazione.

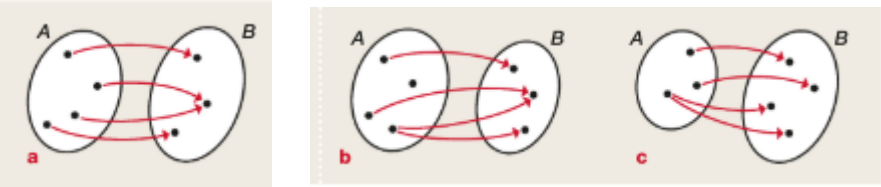
b) Scrivi la forma algebrica che al tempo percorso faccia corrispondere lo spazio.

c) La relazione tra le due grandezze è una funzione? Perché?

d) Rappresenta la situazione sul piano cartesiano.

e) Quanto tempo impiegherà a percorrere 100 m? Con quale velocità? [17,6 m; 15,2 m; 29,6 m; 10,88m; p= 0,8+2,4 t]

3) Stabilisci quali delle seguenti relazioni sono delle funzioni.



4) Stabilisci quali delle seguenti relazioni sono delle funzioni.

25 **a.** La relazione che a ogni persona associa il suo anno di nascita.
b. La relazione che a ogni anno associa una persona nata in quell'anno.
c. La relazione che a ogni nazione associa la sua capitale.

26 **a.** La relazione che a ogni capitale di Stato associa la sua nazione.
b. La relazione che a ogni circonferenza associa un suo diametro.
c. La relazione che a ogni circonferenza associa il suo centro.

27 **a.** La relazione che a ogni persona associa la scarpa che indossa.
b. La relazione che a ogni studente della tua scuola associa la sua classe.
c. La relazione che a ogni insegnante della tua scuola associa la sua classe.

28 **a.** La relazione che a ogni triangolo associa un suo vertice.
b. La relazione che a ogni quadrato associa il suo centro.
c. La relazione che a ogni punto associa una circonferenza con centro in quel punto.

29 **a.** La relazione che associa a ogni triangolo la lunghezza di una sua altezza.
b. La relazione che associa a ogni triangolo equilatero la lunghezza di una sua altezza.

5) La tariffa di una società telefonica un costo fisso di 10 CHF fino a 600 min. di chiamata e 12 centesimi per ogni ulteriore minuto. Determina:

a) La funzione che ad ogni minuto faccia corrispondere il corrispondente costo.

b) Quanto spenderai per 230 minuti? Quanto sarà il costo al minuto?

c) Telefonando 2023 minuti quanto spenderai?

d) Rappresenta la situazione sul piano cartesiano.

6) Determina il dominio delle seguenti funzioni:

a) $f_1: \mathbb{N} \longrightarrow \mathbb{N}; x \mapsto 1 - x$

b) $f_2: \mathbb{N} \longrightarrow \mathbb{Z}; x \mapsto 1 - x$

c) $f_3: \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}; x \mapsto \frac{1-x}{2}$

d) $f_4: \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}; x \mapsto \frac{1}{x}$

e) $f_5: \mathbb{Q} \longrightarrow \mathbb{Q}; x \mapsto \frac{1}{x}$

f) $f_6: \mathbb{Q} \longrightarrow \mathbb{Q}; x \mapsto \frac{1}{x(2-x)}$

7) Prendendo in considerazione le funzioni dell'esercizio precedente calcola: $f_1(1) = \ldots\ldots$; $f_1(10) = \ldots\ldots$; $f_1(a) = 2$; $f_5(1) = \ldots\ldots$; $f_5\left(\frac{3}{2}\right) = \ldots\ldots$; $f_5(a) = \frac{3}{2}$;

$f_5(\sqrt{3}) =$; $f_5(a) = \sqrt{3}$; $f_6(1) =$; $f_6(\sqrt{3}) =$; $f_6(a) = 0$