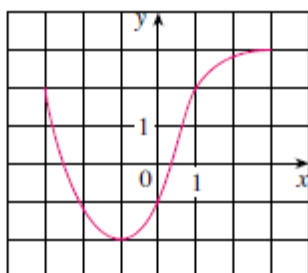


A. ESERCIZI FUNZIONI

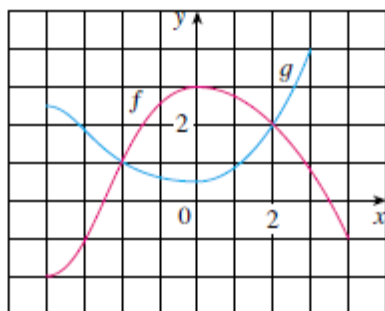
1. È dato il grafico di f .

- (a) Determinare il valore di $f(-1)$.
- (b) Stimare il valore di $f(2)$.
- (c) Per quali valori di x risulta $f(x) = 2$?
- (d) Stimare i valori x tali che $f(x) = 0$.
- (e) Determinare il dominio e l'immagine di f .
- (f) Su quale intervallo f è crescente?



2. Sono dati i grafici di f e di g .

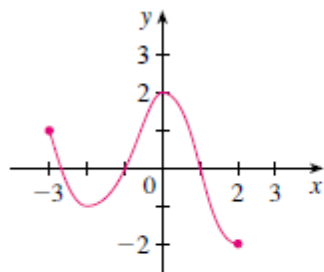
- (a) Determinare i valori di $f(-4)$ e di $g(3)$.
- (b) Per quali valori di x è $f(x) = g(x)$?
- (c) Stimare la soluzione dell'equazione $f(x) = -1$.
- (d) Su quale intervallo f è decrescente?
- (e) Determinare il dominio e l'immagine di f .
- (f) Determinare il dominio e l'immagine di g .



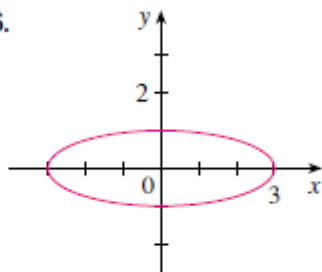
A. ESERCIZI FUNZIONI

5-8 ■ Determinare quale dei seguenti grafici rappresenta una funzione della variabile x . In questo caso, determinare il dominio e l'immagine della funzione.

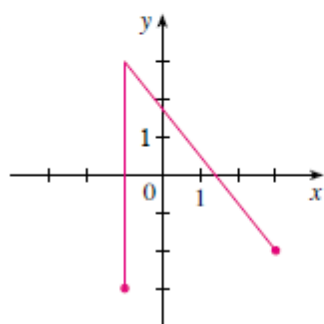
5.



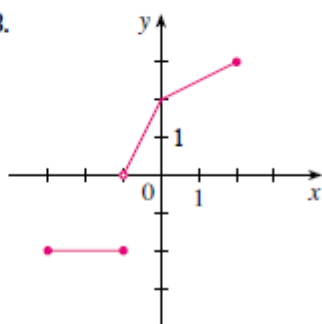
6.



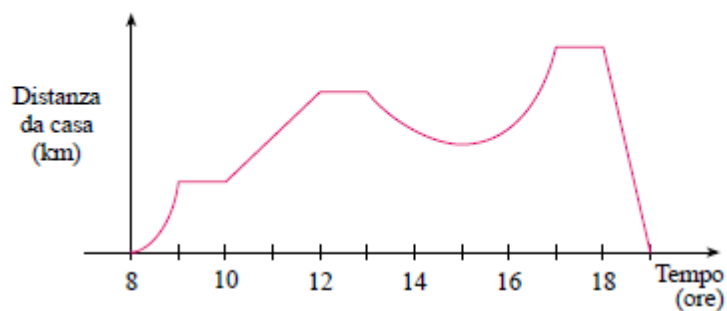
7.



8.



10. Il grafico seguente mostra la distanza da casa di un piazzista, come funzione del tempo, in una certa giornata. Descrivere a parole quali informazioni si possono trarre dal grafico circa il percorso di quel giorno.



19. Se $f(x) = 3x^2 - x + 2$, trovare $f(2)$, $f(-2)$, $f(a)$, $f(-a)$, $f(a+1)$, $2f(a)$, $f(2a)$, $f(a^2)$, $[f(a)]^2$ e $f(a+h)$.
20. Un pallone sferico di raggio pari a r ha volume $\frac{4}{3}\pi r^3$. Trovare la funzione che rappresenta la quantità di aria necessaria per portare il pallone ad avere un raggio $r+1$.

A. ESERCIZI FUNZIONI

21–22 ■ Trovare $f(2 + h)$, $f(x + h)$ e $\frac{f(x + h) - f(x)}{h}$,
con $h \neq 0$.

21. $f(x) = x - x^2$

22. $f(x) = \frac{x}{x + 1}$

43–47 ■ Determinare la formula delle funzioni descritte e indicare il loro dominio.

43. Un rettangolo ha perimetro pari a 20 m. Esprimere l'area del rettangolo in funzione della lunghezza di uno dei suoi lati.
44. Un rettangolo ha area pari a 16 m^2 . Esprimere il perimetro del rettangolo in funzione della lunghezza di uno dei suoi lati.
45. Esprimere l'area di un triangolo equilatero in funzione della lunghezza di un suo lato.
46. Determinare l'area di un cubo in funzione del volume.
47. Una scatola aperta, di volume pari a 2 m^3 , ha base quadrata. Determinare l'area della scatola in funzione della lunghezza del lato di base.
53. (a) Se il punto $(5, 3)$ appartiene al grafico di una funzione pari, quale altro punto deve necessariamente appartenere al grafico?
(b) Se il punto $(5, 3)$ appartiene al grafico di una funzione dispari, quale altro punto deve necessariamente appartenere al grafico?
54. Una funzione f ha dominio $[-5, 5]$; parte del suo grafico è mostrata in figura.
- (a) Completare il grafico di f nel caso sia dispari.
(b) Completare il grafico di f nel caso sia pari.

