

Studente: _____
Data: _____

Docente: Luciano Seta
Corso: Metodi matematici per
 l'economia

Attività: Sezione 1.2 Esercitazione

1. Se $f(x) = x^2 - 5$, trova $f(x + h) - f(x)$ e semplifica.

$$f(x + h) - f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Se $g(t) = 3t - t^2$, trova $\frac{g(t + h) - g(t)}{h}$ e semplifica.

$$\frac{g(t + h) - g(t)}{h} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Calcola i valori $f(3)$, $f(-4)$ e $f(y + c)$.

$$f(x) = x^2 + 5x + 25$$

$$f(3) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (Inserisci un numero intero o una frazione ridotta ai minimi termini.)}$$

$$f(-4) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (Inserisci un numero intero o una frazione ridotta ai minimi termini.)}$$

$$f(y + c) = \underline{\hspace{2cm}}$$

(Semplifica la risposta. Inserisci numeri interi o frazioni.)

4. Data la funzione $f(x) = \frac{3x - 2}{x - 2}$ determina i valori per gli argomenti indicati e rispondi.

a. $f(0)$

b. $f(4)$

c. $f(-1)$

d. $f(a + h)$

e. Perché 2 deve essere escluso dal dominio di f ?

a. $f(0) = \underline{\hspace{2cm}}$ (Semplifica la risposta.)

b. $f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ (Semplifica la risposta.)

c. $f(-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ (Semplifica la risposta.)

d. $f(a + h) = \underline{\hspace{2cm}}$ (Semplifica la risposta.)

e. Scegli la risposta corretta.

- ☐ A. Questo valore di x renderebbe il denominatore negativo.
☐ B. Questo valore di x renderebbe il denominatore indefinito.
☐ C. Questo valore di x renderebbe il denominatore positivo.
☐ D. Questo valore di x renderebbe il denominatore zero.

5. L'espressione $\frac{f(x + h) - f(x)}{h}$ per $h \neq 0$ è chiamata rapporto incrementale di f . Trova e semplifica il rapporto incrementale della seguente funzione.

$$f(x) = -9x^2 + 8x + 6$$

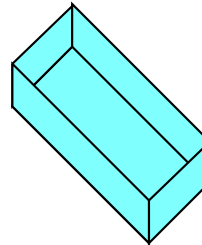
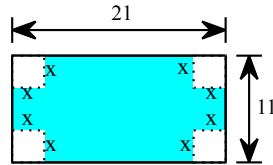
Il rapporto incrementale è $\underline{\hspace{2cm}}$.

(Semplifica la risposta.)

6. Se $g(s) = \frac{3s-9}{s-A}$ e $g(-3) = 2$, qual è il valore di A?

A = _____

7. Una scatola aperta nella parte superiore è stata costruita a partire da un pezzo rettangolare di cartone di dimensioni 11 per 21 ritagliando ad ogni angolo un quadrato di lato x e poi ripiegando i lati come in figura. Esprimi il volume V della scatola in funzione della variabile x.



V = _____

8. Esprimi il perimetro e l'area di un triangolo equilatero come funzione della lunghezza x del lato del triangolo.

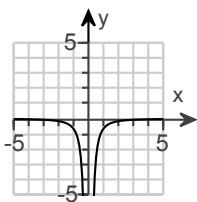
Una funzione per l'area di un triangolo equilatero è $A(x) = \underline{\hspace{2cm}}$.
(Scrivi una risposta esatta. Usa i radicali se necessario.)

Una funzione per il perimetro di un triangolo equilatero è $P(x) = \underline{\hspace{2cm}}$.
(Scrivi una risposta esatta. Usa i radicali se necessario.)

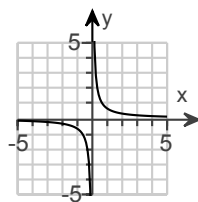
9. Disegna la funzione $y = -\frac{2}{3x}$. Determina in quali intervalli la funzione è crescente e in quali è decrescente.

Scegli il grafico corretto di $y = -\frac{2}{3x}$.

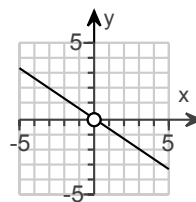
☐ A.



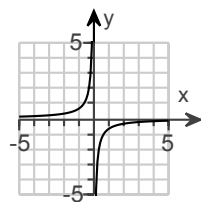
☐ B.



☐ C.



☐ D.



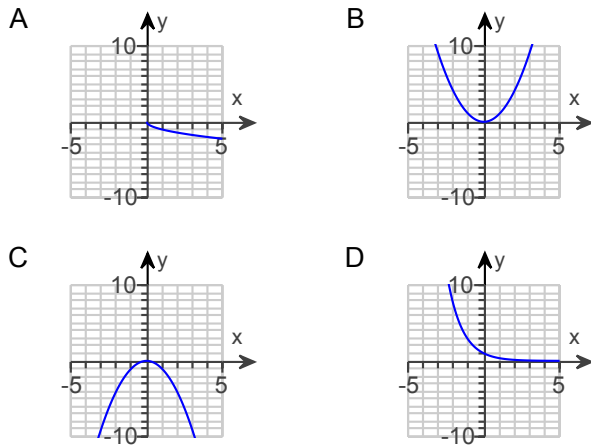
Il grafico della funzione è crescente o decrescente nell'intervallo $(-\infty, 0)$?

- ☐ Decrescente
☐ Crescente

Il grafico della funzione è crescente o decrescente nell'intervallo $(0, +\infty)$?

- ☐ Crescente
☐ Decrescente

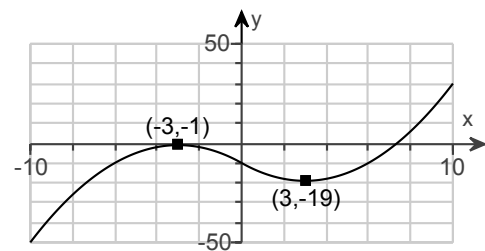
10. Quali delle seguenti funzioni sono decrescenti per ogni x ?



Seleziona la risposta corretta e, se necessario, completala.

- ☐ A. _____
(Inserisci A, B, C, o D. Se necessario, usa un pu
- ☐ B. Nessuna delle funzioni è decrescente per ogni x .

11. Determina in quali intervalli la funzione è crescente e in quali è decrescente.



In quali intervalli la funzione è crescente?

- ☐ A. $[-3, 3]$ e $[3, +\infty)$
- ☐ B. $(-\infty, -3]$ e $[0, 3]$
- ☐ C. $[-3, -1]$ e $[3, -19]$
- ☐ D. $(-\infty, -3]$ e $[3, +\infty)$

In quali intervalli la funzione è decrescente?

- ☐ A. $[3, +\infty)$
- ☐ B. $[-3, 3]$
- ☐ C. $[-3, -1]$
- ☐ D. $(-\infty, -3]$

12. Determina il dominio e l'insieme delle immagini della funzione.

$$f(x) = -x^2 + 2x - 7$$

Scegli il dominio di $f(x)$.

- ☐ A. $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$
- ☐ B. $(-\infty, +\infty)$
- ☐ C. $[-6, +\infty)$
- ☐ D. $(-\infty, -6]$

Scegli l'insieme delle immagini di $f(x)$.

- ☐ A. $(-\infty, -6]$
- ☐ B. $[-6, +\infty)$
- ☐ C. $(-\infty, +\infty)$
- ☐ D. $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$

13. Determina il dominio della funzione.

$$f(x) = \frac{8}{x+10}$$

Qual è il dominio di f?

- ☐ A. $\{x|x \text{ è un numero reale e } x \neq 0\}$
- ☐ B. $\{x|x \text{ è un numero reale e } x \neq -10 \text{ e } x \neq 0\}$
- ☐ C. $\{x|x \text{ è un numero reale e } x \neq -10\}$
- ☐ D. $\{x|x \text{ è un numero reale}\}$

14. Determina il dominio e l'insieme delle immagini della seguente funzione.

$$g(x) = \sqrt{169 - x^2}$$

Qual è il dominio della funzione?

_____ (Semplifica la risposta. Scrivi la risposta come intervallo.)

Qual è l'insieme delle immagini della funzione?

_____ (Semplifica la risposta. Scrivi la risposta come intervallo.)

15. Trova il dominio della seguente funzione.

$$y = \frac{x+2}{4 - \sqrt{x^2 - 9}}$$

Quale tra i seguenti è il dominio della funzione data?

- ☐ A. $(-\infty, -5) \cup (-5, -3] \cup [3, 5) \cup (5, +\infty)$
- ☐ B. $(-\infty, -4) \cup (-4, -9] \cup [9, 4) \cup (4, +\infty)$
- ☐ C. $(-\infty, -4] \cup (-4, -9) \cup (9, 4) \cup (4, +\infty)$
- ☐ D. $(-\infty, -5] \cup (-5, -3) \cup (3, 5) \cup (5, +\infty)$

16. Determina il dominio e l'insieme delle immagini della seguente funzione.

$$f(t) = \frac{8}{3-t}$$

Il dominio della funzione f(t) è _____. (Scrivi la risposta come intervallo.)

L'insieme delle immagini della funzione f(t) è _____. (Scrivi la risposta come intervallo.)

17. Determina il dominio e l'insieme delle immagini della seguente funzione.

$$g(x) = \sqrt{225 - x^2}$$

Qual è il dominio della funzione?

_____ (Semplifica la risposta. Scrivi la risposta come intervallo.)

Qual è l'insieme delle immagini della funzione?

_____ (Semplifica la risposta. Scrivi la risposta come intervallo.)

18. Trova il dominio della seguente funzione.

$$y = \frac{x + 5}{24 - \sqrt{x^2 - 49}}$$

Quale tra i seguenti è il dominio della funzione data?

- ☐ A. $(-\infty, -24) \cup (-24, -49] \cup [49, 24) \cup (24, +\infty)$
- ☐ B. $(-\infty, -25) \cup (-25, -7] \cup [7, 25) \cup (25, +\infty)$
- ☐ C. $(-\infty, -24] \cup (-24, -49) \cup (49, 24) \cup (24, +\infty)$
- ☐ D. $(-\infty, -25] \cup (-25, -7) \cup (7, 25) \cup (25, +\infty)$

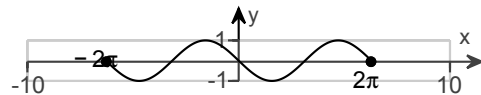
19. Utilizza il grafico per determinare dominio e codominio della funzione.

Qual è il dominio? _____

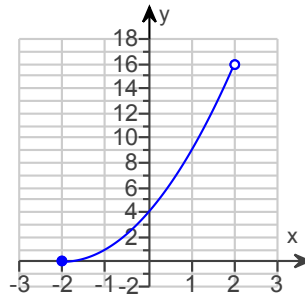
(Scrivi la risposta utilizzando la notazione degli intervalli.)

Qual è il codominio? _____

(Scrivi la risposta utilizzando la notazione degli intervalli.)



20. Determina dominio e codominio della funzione il cui grafico è rappresentato nel piano cartesiano a destra.



Scegli la risposta corretta ed eventualmente completala.

- ☐ A. Il dominio non è l'insieme di tutti i numeri reali. Il dominio è $\{x \mid \underline{\hspace{2cm}}\}$.
(Scrivi una disuguaglianza.)
- ☐ B. Il dominio è $\{x \mid x \text{ è un numero reale}\}$.

Scegli la risposta corretta ed eventualmente completala.

- ☐ A. Il codominio non è l'insieme di tutti i numeri reali. Il codominio è $\{y \mid \underline{\hspace{2cm}}\}$.
(Scrivi una disuguaglianza.)
- ☐ B. Il codominio è $\{y \mid y \text{ è un numero reale}\}$.

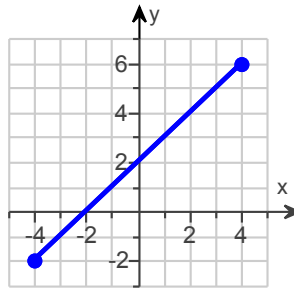
21. Determina il dominio della funzione.

$$f(x) = \frac{9}{x-3} + \frac{1}{x-14}$$

Qual è il dominio di f ?

- ☐ A. $\{x \mid x \text{ è un numero reale e } x \neq 3 \text{ e } x \neq 14\}$
- ☐ B. $\{x \mid x \text{ è un numero reale}\}$
- ☐ C. $\{x \mid x \text{ è un numero reale e } x \neq 3\}$
- ☐ D. $\{x \mid x \text{ è un numero reale e } x \neq 0\}$

22. Determina dominio e codominio della funzione il cui grafico è rappresentato nel piano cartesiano a destra.



Scegli la risposta corretta ed eventualmente completala.

- ☐ A. Il dominio non coincide con l'insieme di tutti i numeri reali. Il dominio è $\{x \mid \underline{\hspace{2cm}}\}$.
(Scrivi un intervallo, usando opportunamente i simboli $<$, $>$, \leq e \geq .)
- ☐ B. Il dominio è $\{x \mid x \text{ è un numero reale}\}$.

Scegli la risposta corretta ed eventualmente completala.

- ☐ A. Il codominio non coincide con l'insieme di tutti i numeri reali. Il codominio è $\{y \mid \underline{\hspace{2cm}}\}$.
(Scrivi un intervallo, usando opportunamente i simboli $<$, $>$, \leq e \geq .)
- ☐ B. Il codominio è $\{y \mid y \text{ è un numero reale}\}$.

23. Determina il dominio e l'insieme delle immagini della funzione.

$$f(x) = -x^2 + 4x - 7$$

Scegli il dominio di $f(x)$.

- ☐ A. $(-\infty, +\infty)$
- ☐ B. $(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$
- ☐ C. $(-\infty, -3]$
- ☐ D. $[-3, +\infty)$

Scegli l'insieme delle immagini di $f(x)$.

- ☐ A. $(-\infty, +\infty)$
- ☐ B. $[-3, +\infty)$
- ☐ C. $(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$
- ☐ D. $(-\infty, -3]$

24. Determina se le funzioni sono uguali.

$$G(x) = (\sqrt{x-9})^2; H(x) = x-9$$

Le funzioni G e H (1) _____

- (1) ☐ non sono uguali.
☐ sono uguali.

25. Utilizza il grafico delle seguenti funzioni per risolvere ogni problema.

$$f(x) = |x|, g(x) = 7$$

(a) $f(x) = g(x)$

(b) $f(x) \leq g(x)$

(c) $f(x) > g(x)$

(a) Scegli la risposta corretta.

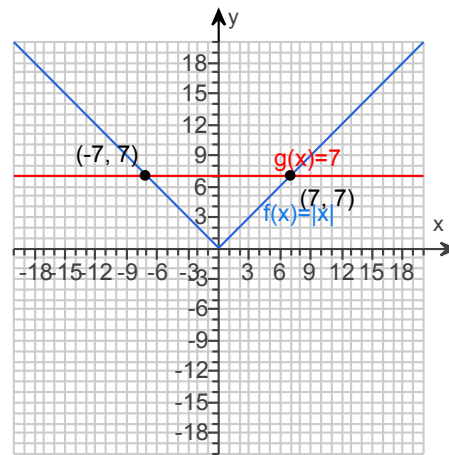
- ☐ A. $[-7, 7]$
- ☐ B. $\{-7, 7\}$
- ☐ C. $(-\infty, -7) \cup (7, \infty)$
- ☐ D. $(-7, 7)$

(b) Scegli la risposta corretta.

- ☐ A. $\{-7, 7\}$
- ☐ B. $[-7, 7]$
- ☐ C. $(-7, 7)$
- ☐ D. $(-\infty, -7) \cup (7, \infty)$

(c) Scegli la risposta corretta.

- ☐ A. $[-7, 7]$
- ☐ B. $(-\infty, -7) \cup (7, \infty)$
- ☐ C. $(-7, 7)$
- ☐ D. $\{-7, 7\}$



1. $2xh + h^2$

2. $3 - 2t - h$

3. 49

21

$y^2 + 2yc + c^2 + 5y + 5c + 25$

4. 1

5

$\frac{5}{3}$

$\frac{3a + 3h - 2}{a + h - 2}$

D. Questo valore di x renderebbe il denominatore zero.

5. $-18x - 9h + 8$

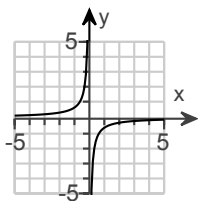
6. 6

7. $4x^3 - 64x^2 + 231x$

8. $\frac{\sqrt{3}}{4}x^2$

$3x$

9.



D.

Crescente

Crescente

10. A. A;D (Inserisci A, B, C, o D. Se necessario, usa un punto e virgola per separare le risposte.)

11. D. $(-\infty, -3]$ e $[3, +\infty)$

B. $[-3, 3]$

12. B. $(-\infty, +\infty)$

A. $(-\infty, -6]$

13. C. $\{x|x \text{ è un numero reale e } x \neq -10\}$

14. $[-13, 13]$

$[0, 13]$

15. A. $(-\infty, -5) \cup (-5, -3] \cup [3, 5) \cup (5, +\infty)$

16. $(-\infty, 3) \cup (3, +\infty)$

$(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$

17. $[-15, 15]$

$[0, 15]$

18. B. $(-\infty, -25) \cup (-25, -7] \cup [7, 25) \cup (25, +\infty)$

19. $[-2\pi, 2\pi]$

$[-1, 1]$

20. A. Il dominio non è l'insieme di tutti i numeri reali. Il dominio è $\{x | \underline{-2 \leq x < 2}\}$.
(Scrivi una disuguaglianza.)

A. Il codominio non è l'insieme di tutti i numeri reali. Il codominio è $\{y | \underline{0 \leq y < 16}\}$.
(Scrivi una disuguaglianza.)

21. A. $\{x|x \text{ è un numero reale e } x \neq 3 \text{ e } x \neq 14\}$

22. A. Il dominio non coincide con l'insieme di tutti i numeri reali. Il dominio è $\{x \mid \underline{-4 \leq x \leq 4}\}$.

(Scrivi un intervallo, usando opportunamente i simboli $<$, $>$, \leq e \geq .)

A. Il codominio non coincide con l'insieme di tutti i numeri reali. Il codominio è $\{y \mid \underline{-2 \leq y \leq 6}\}$.

(Scrivi un intervallo, usando opportunamente i simboli $<$, $>$, \leq e \geq .)

23. A. $(-\infty, +\infty)$

D. $(-\infty, -3]$

24. (1) non sono uguali.

25. B. $\{-7, 7\}$

B. $[-7, 7]$

B. $(-\infty, -7) \cup (7, \infty)$

Studente: _____
Data: _____

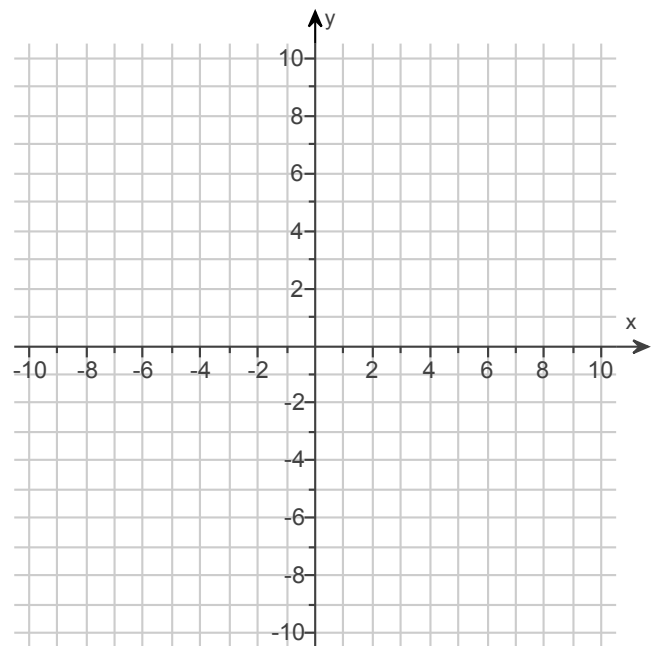
Docente: Luciano Seta
Corso: Metodi matematici per
l'economia

Attività: Sezione 1.4 Esercitazione

1. Disegna il grafico dell'equazione lineare dopo aver determinato le intersezioni con gli assi cartesiani.

$$x - y = -7$$

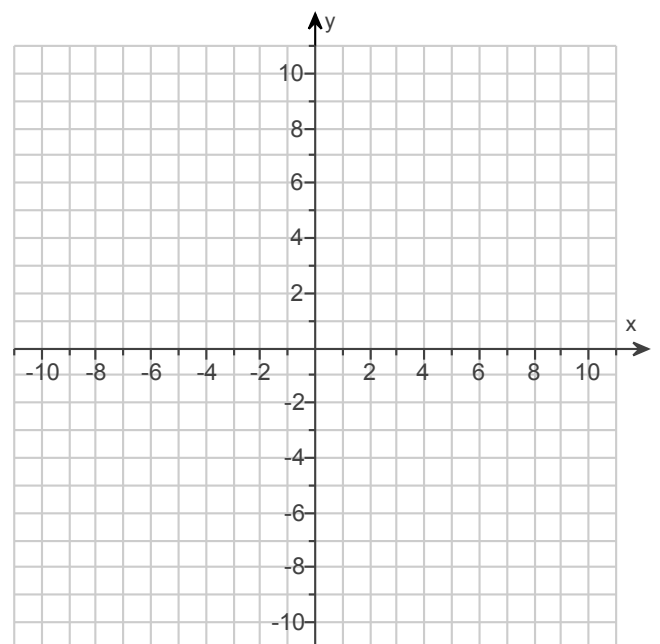
Usa lo strumento grafico per rappresentare l'equazione. Usa le intersezioni con gli assi per disegnare la retta. Se esiste solo un punto di intersezione, usa questo e un altro punto per individuare la retta.



2. Disegna il grafico dell'equazione lineare dopo aver determinato le intersezioni con gli assi cartesiani.

$$-x + 2y = 2$$

Usa lo strumento grafico per rappresentare l'equazione. Usa le intersezioni con gli assi per disegnare la retta. Se esiste solo un punto di intersezione, usa questo e un altro punto per individuare la retta.



3. Sia $f(x) = 3x + 4$.

- (a) Qual è la pendenza?
- (b) Qual è il valore dell'intercetta?
- (c) Qual è lo zero di f ?
- (d) Risolvi $f(x) = 7$.
- (e) Risolvi $f(x) \leq 1$.
- (f) Disegna f .

(a) La pendenza è _____.

(b) L'intercetta è _____.

(Inserisci un numero intero o una frazione.)

(c) Lo zero di f è _____.

(d) Risolvi $f(x) = 7$. La soluzione è _____.

Il punto del grafico è _____.

(Inserisci una coppia ordinata.)

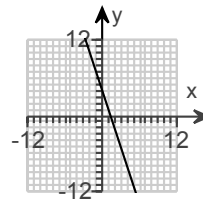
(e) Scrivi la soluzione di $f(x) \leq 1$. La soluzione è _____.

(Usa la notazione degli intervalli.)

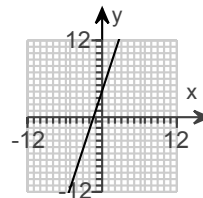
(f) Disegna la funzione.

Scegli la risposta corretta.

☐ A.



☐ C.



4. Trova lo zero della seguente funzione lineare.

$$f(x) = -6x + 18$$

Lo zero della funzione è _____.

5. Siano $f(x) = x - 8$ e $g(x) = -3x + 12$.

(a) Risolvi $f(x) = g(x)$. Qual è il valore di f nella soluzione? Qual è il punto corrispondente nel grafico di f ? Qual è il punto corrispondente nel grafico di g ?

(b) Risolvi $f(x) > g(x)$.

(c) Disegna $f(x)$ e $g(x)$ nello stesso piano cartesiano. Segna l'intersezione.

(a) Per quale valore di x $f(x) = g(x)$?

$x =$ _____

Qual è il valore di f nella soluzione?

$f(x) =$ _____

Qual è il punto corrispondente nel grafico di f ?

Il punto nel grafico è _____.

(Inserisci una coppia ordinata.)

Qual è il punto corrispondente nel grafico di g ?

Il punto nel grafico è _____.

(Inserisci una coppia ordinata.)

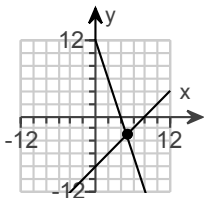
(b) Risolvi $f(x) > g(x)$.

Per ogni x nell'intervallo _____, $f(x) > g(x)$.

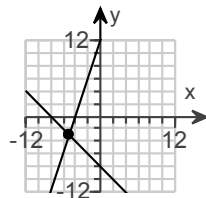
(Usa la notazione degli intervalli.)

(c) Scegli il piano in cui sono rappresentate correttamente le due funzioni e la soluzione dell'equazione $f(x) = g(x)$.

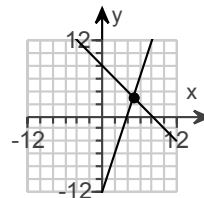
☐ A.



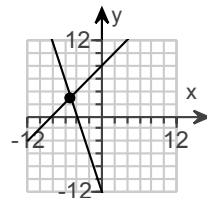
☐ B.



☐ C.



☐ D.



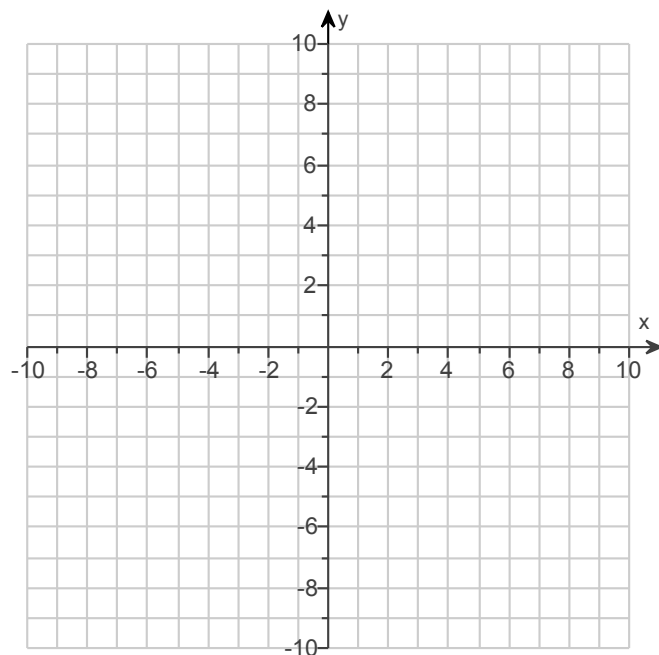
6. Risolvi il sistema graficamente.

$$\begin{cases} y = 3x - 7 \\ y = -5x + 9 \end{cases}$$

Usa gli strumenti grafici per disegnare.

Scegli la risposta corretta e, se necessario, completala.

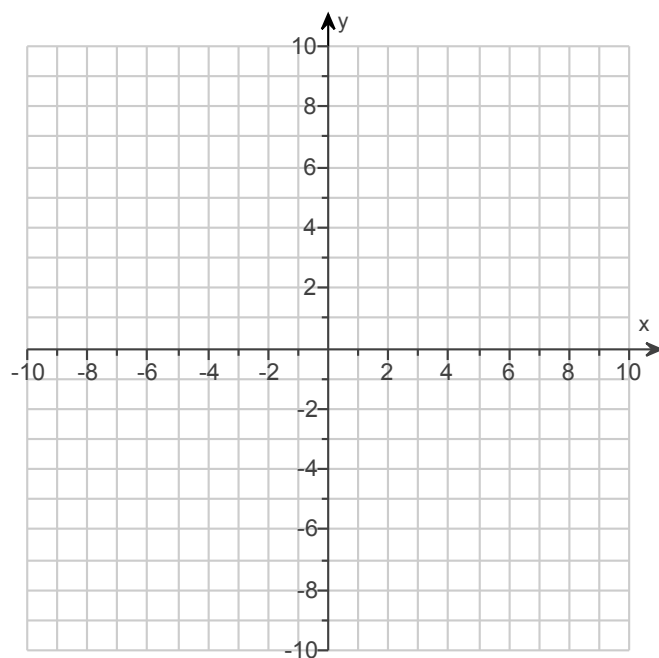
- ☐ A. La soluzione è _____.
(Semplifica la risposta. Inserisci una coppia ordinata)
- ☐ B. Esistono infinite soluzioni.
- ☐ C. Non ci sono soluzioni.



7. Rappresenta graficamente la soluzione del sistema di disequazioni lineari.

$$\begin{cases} y \geq x + 2 \\ y \geq 3 - x \end{cases}$$

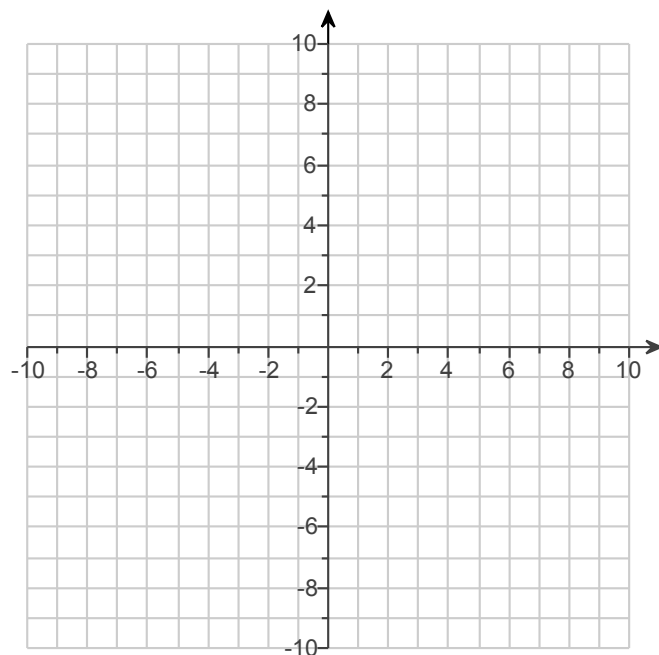
Usa lo strumento grafico per rappresentare il sistema di disequazioni.



8. Rappresenta graficamente la soluzione del sistema di disequazioni lineari.

$$\begin{cases} y < 3x - 4 \\ y \leq x + 4 \end{cases}$$

Usa lo strumento grafico per rappresentare il sistema di disequazioni.

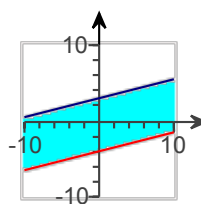


9. Risolvi graficamente il sistema di disequazioni.

$$\begin{cases} y \geq \frac{1}{4}x + 3 \\ y \leq \frac{1}{4}x - 4 \end{cases}$$

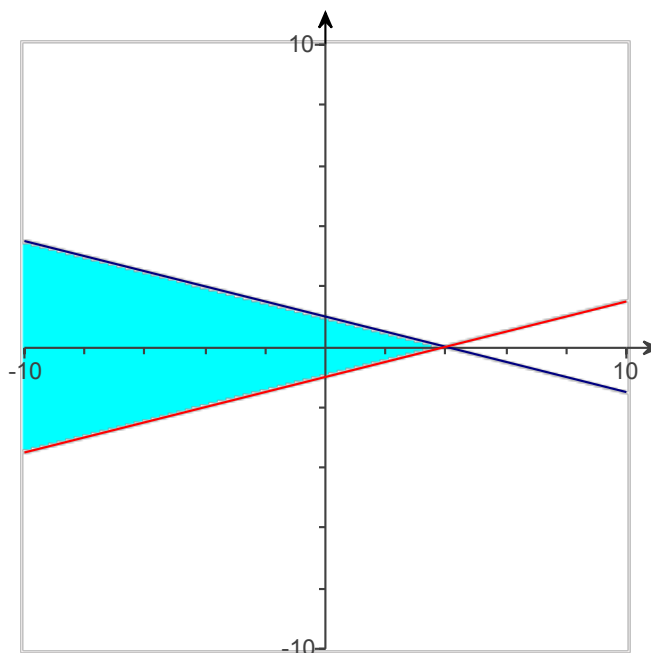
Scegli la risposta corretta a destra.

☐ A.

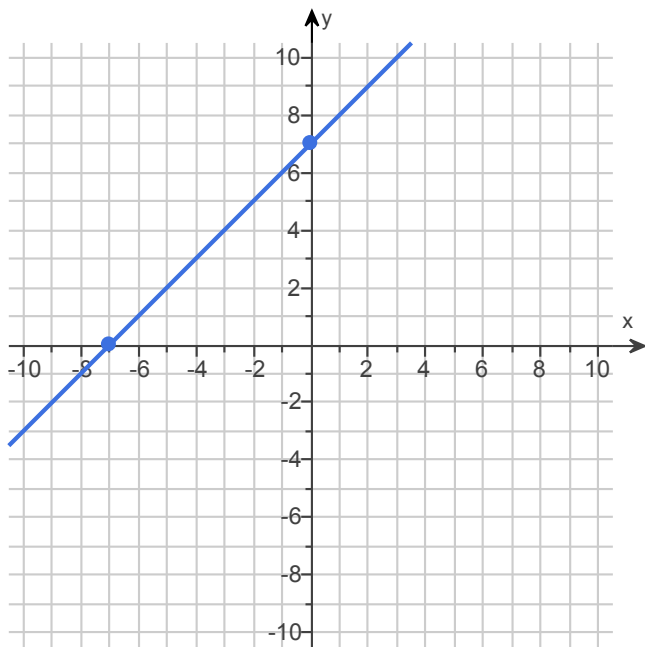


☐ N

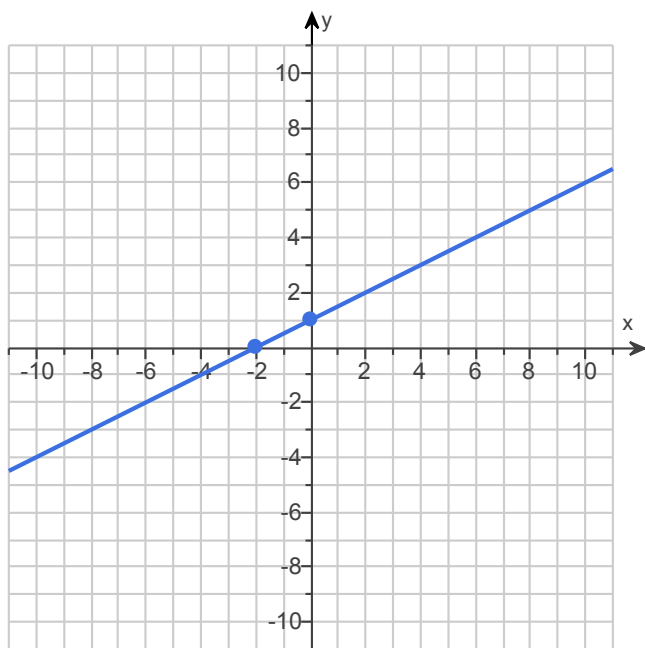
☐ C.



1.



2.



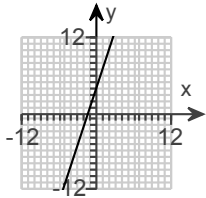
3. 3

4

$$-\frac{4}{3}$$

1

(1;7)

 $(-\infty, -1]$ 

C.

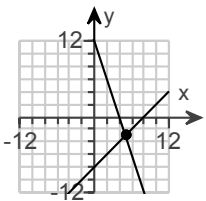
4. 3

5. 5

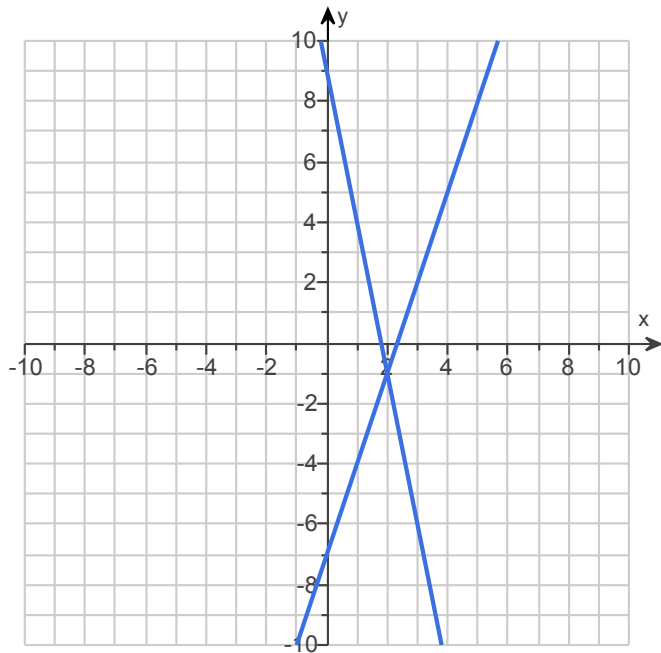
-3

(5; -3)

(5; -3)

 $(5, \infty)$ 

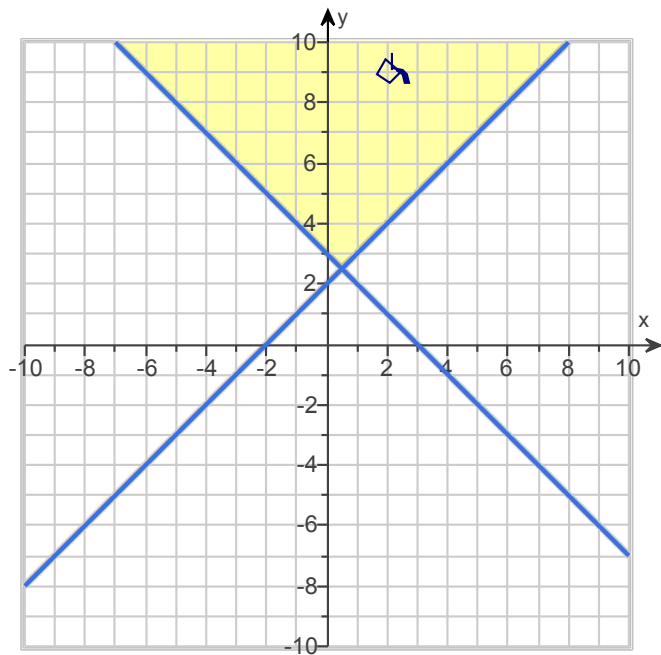
A.



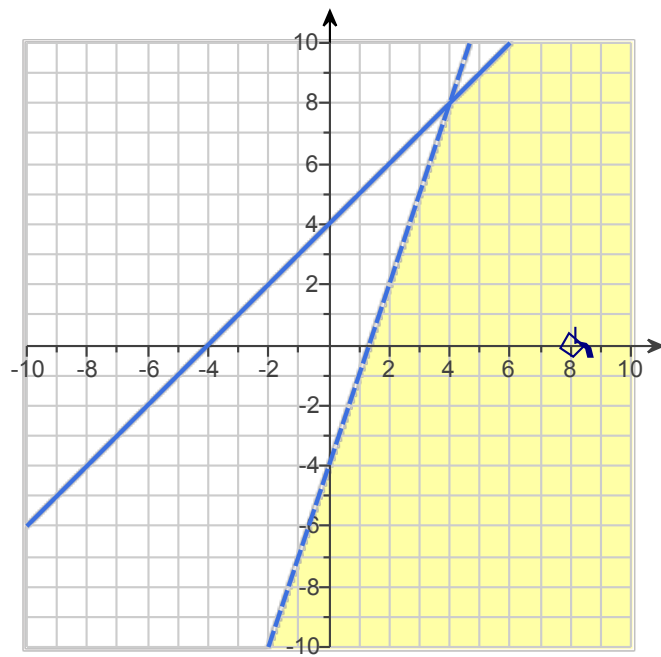
6.

A. La soluzione è (2; -1). (Semplifica la risposta. Inserisci una coppia ordinata.)

7.



8.



9. B. Nessuna soluzione.

Studente: _____ Data: _____	Docente: Luciano Seta Corso: Metodi matematici per l'economia	Attività: Sezione 1.5 Esercitazione
--	--	--

1. Un'azienda con un capitale originario di 50.000 euro ha, settimanalmente, un'entrata di 7800 euro e un'uscita di 4900 euro. Se tutti i profitti sono investiti nell'azienda, esprimi il valore V della ditta alla fine di t settimane in funzione di t .

$V(t) =$ _____

(Semplifica la risposta. Non inserire il simbolo di euro nella risposta.)

2. I biochimici che studiano la velocità degli enzimi utilizzano formule del tipo $f(x) = (K / V)x + 1 / V$, con K e V costanti. Se $g(x) = 0,1x + 25$, trova K e V in modo che $g(x)$ possa essere scritta nella forma $f(x) = (K / V)x + 1 / V$.

$K =$ _____

(Inserisci un numero intero o un numero decimale arrotondato alla terza cifra decimale.)

$V =$ _____

(Inserisci un numero intero o un numero decimale arrotondato alla terza cifra decimale.)

3. Una compagnia telefonica chiede una tariffa mensile di 5,43 euro più 0,07 centesimi al minuto per le chiamate interurbane. Supponi che il mese sia di 31 giorni. Rispondi alle domande da **(a)** a **(g)**.

(a) Trova una funzione lineare che esprime il conto mensile $B(m)$ in funzione dei minuti utilizzati m .

$B(m) =$ _____

(b) Riconosci quale variabile è indipendente e quale è dipendente.

- ☐ La variabile indipendente è il conto mensile; la variabile dipendente è il numero dei minuti utilizzati.
- ☐ La variabile indipendente è il numero dei minuti utilizzati; la variabile dipendente è il conto mensile.

(c) Trova il dominio della funzione lineare in un mese di 31 giorni.

Il dominio è _____.

(Inserisci la risposta usando la notazione degli intervalli.)

(d) Qual è il conto mensile se sono stati utilizzati 293 minuti?

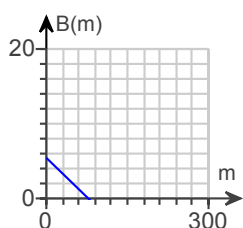
Il conto mensile è di _____ euro.

(e) Quanti minuti sono stati utilizzati se il conto è di 21,67 euro?

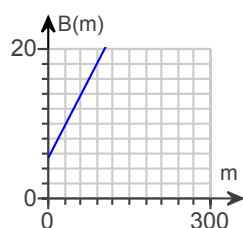
Sono stati utilizzati _____ minuti.

(f) Disegna la funzione lineare. Scegli il grafico corretto.

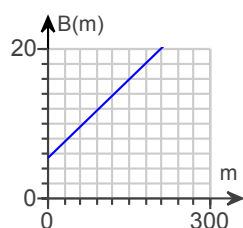
☐ **A.**



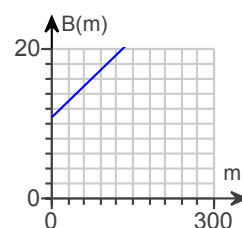
☐ **B.**



☐ **C.**



☐ **D.**



(g) Determina il range di minuti a disposizione se non si vuole spendere più di 22,86 euro?

Il range di minuti a disposizione è _____. (Inserisci la risposta usando la notazione degli intervalli.)

4. Metodo di ammortamento con la linea retta.

Un'azienda ha comprato un computer per 2800 euro.
L'azienda decide di concludere l'ammortamento, usando
il metodo della linea retta, in 7 anni.

(a) Scrivi una funzione lineare che esprima il valore contabile del computer in funzione della sua età.

$V(x) =$ _____

(Inserisci un'espressione in funzione di x . Usa numeri interi o frazioni.)

(b) Disegna la funzione lineare.

(c) Qual è il valore contabile del libro dopo 6 anni?

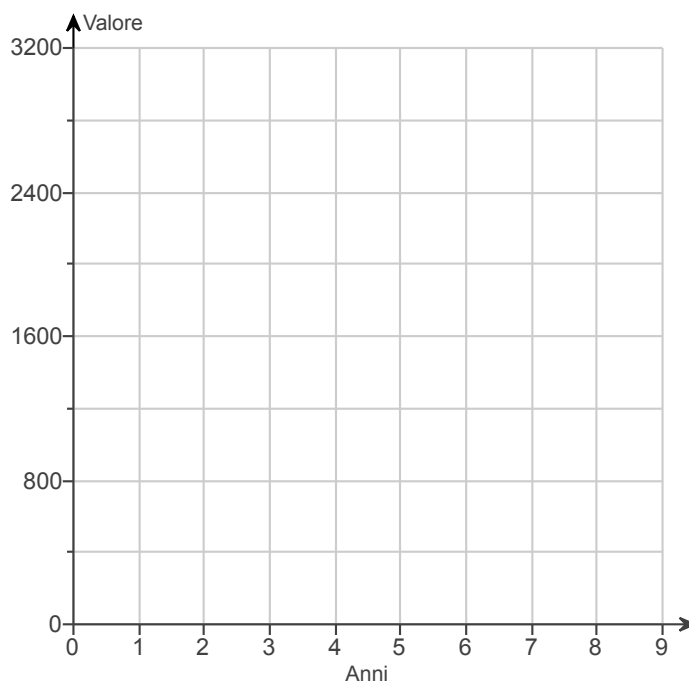
_____ euro

(Arrotonda all'intero più vicino, se necessario.)

(d) Quando il computer varrà 2000 euro?

Dopo _____ anni

(Inserisci un numero intero.)



5. Con la Compagnia Telefonica Newtown il costo al minuto di una telefonata è di 8 centesimi. Un'altra compagnia telefonica, la Tryus, chiede 3 centesimi al minuto con una tassa di connessione di 45 centesimi per chiamata.

(a) Scrivi una funzione che permetta di trovare il costo totale y di ogni chiamata in centesimi in funzione del numero di minuti x utilizzati.

Compagnia Telefonica Newtown

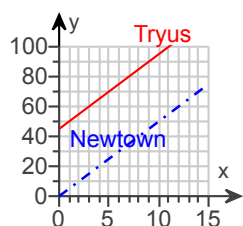
$y =$ _____

Compagnia Telefonica Tryus

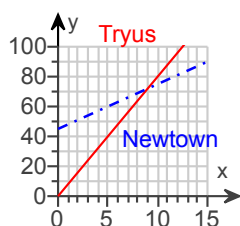
$y =$ _____

(b) Scegli il grafico corretto.

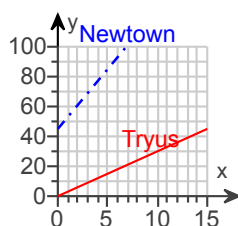
☐ A.



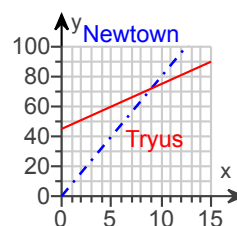
☐ B.



☐ C.



☐ D.



(c) Determina quanti minuti al telefono bisogna trascorrere perché il costo richiesto per la telefonata da ogni compagnia sia lo stesso.

Il costo è lo stesso se la telefonata dura _____ minuti.

(d) Trova quale compagnia telefonica conviene se si effettuano telefonate di 10 minuti o più.

☐ Compagnia Telefonica Newtown

☐ Compagnia Telefonica Tryus

1. $2900t + 50.000$

2. 0,004

0,040

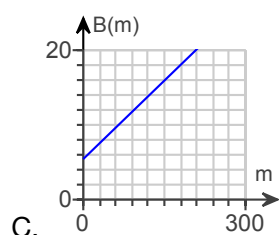
3. $0,07m + 5,43$

La variabile indipendente è il numero dei minuti utilizzati; la variabile dipendente è il conto mensile.

$[0,44640]$

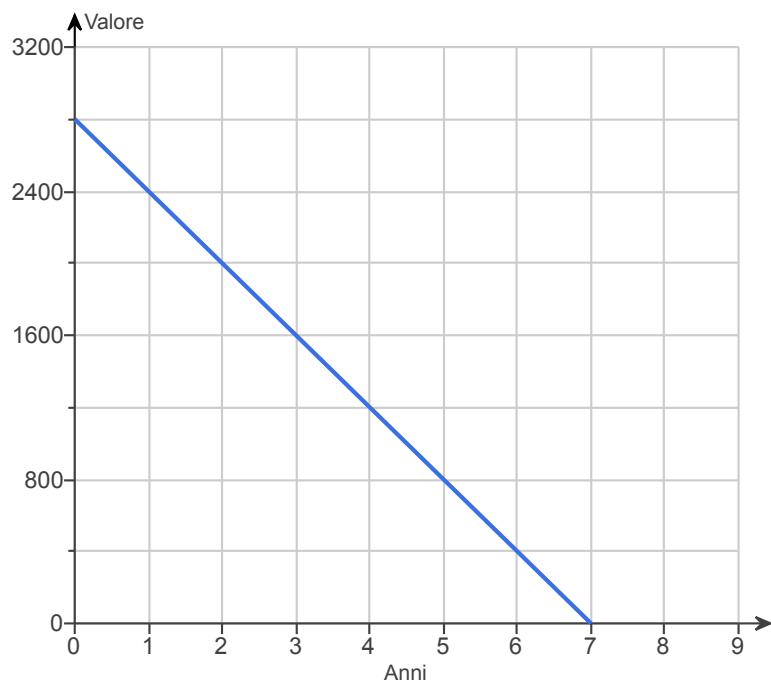
25,94

232



$[0,249]$

4. $-400x + 2800$

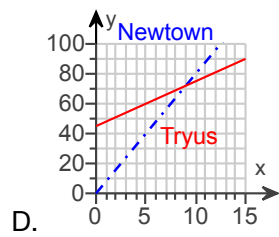


400

2

5. $8x$

$$45 + 3x$$



9

Compagnia Telefonica Tryus

Studente: _____
Data: _____

Docente: Luciano Seta
Corso: Metodi matematici per
l'economia

Attività: Sezione 1.9 Esercitazione

1. Il periodo di dimezzamento dello zolfo 35 è di 87 giorni. Supponi che un ricercatore possieda un campione di 200-grammi di zolfo 35. La quantità A (in grammi) di zolfo 35 dopo t giorni è data dalla seguente formula.

$$A(t) = 200 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{t/87}$$

(a) Quanto zolfo 35 c'è nel campione dopo 1 giorno?

_____ grammi

(Non arrotondare fino alla risposta finale. Arrotonda poi, se necessario, alla terza cifra decimale.)

(b) Quanto zolfo 35 c'è nel campione dopo 87 giorni?

_____ grammi

(Non arrotondare fino alla risposta finale. Arrotonda poi, se necessario, alla terza cifra decimale.)

(c) Quanto zolfo 35 c'è nel campione dopo 174 giorni?

_____ grammi

(Non arrotondare fino alla risposta finale. Arrotonda poi, se necessario, alla terza cifra decimale.)

(d) Quanto zolfo 35 c'è nel campione dopo 100 giorni?

_____ grammi

(Non arrotondare fino alla risposta finale. Arrotonda poi, se necessario, alla terza cifra decimale.)

2. La popolazione degli Stati Uniti nel 2008 era di 304 milioni di persone. La popolazione è cresciuta con un tasso dell'1,1% all'anno. Assumendo che la crescita sia ancora in atto, il modello $P(t) = 304(1,011)^{t-2008}$ rappresenta la popolazione in milioni di persone nell'anno t .

(a) In accordo con il modello precedente, quale sarà la popolazione degli Stati Uniti nel 2011?

La popolazione degli Stati Uniti sarà di _____ milioni di persone.

(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

(b) In accordo con il modello precedente, quale sarà la popolazione degli Stati Uniti nel 2043?

La popolazione degli Stati Uniti sarà di _____ milioni di persone.

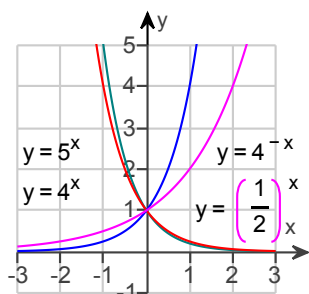
(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

3. Disegna le curve date sullo stesso piano con appropriate coordinate ed indica per ciascuna curva la sua equazione.

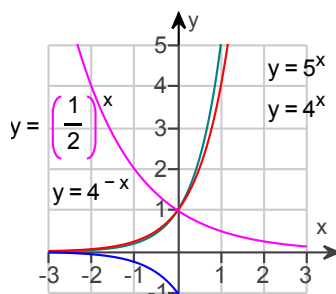
$$y = 5^x, y = 4^x, y = 4^{-x}, y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

Scegli il grafico corretto.

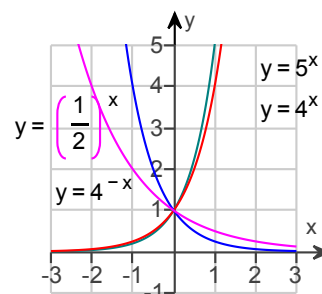
☐ A.



☐ B.



☐ C.

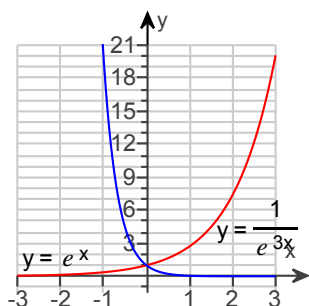


4. Disegna le curve date sullo stesso piano con appropriate coordinate ed indica per ciascuna curva la sua equazione.

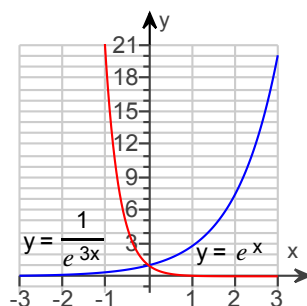
$$y = e^x, y = \frac{1}{e^{3x}}$$

Scegli il grafico corretto.

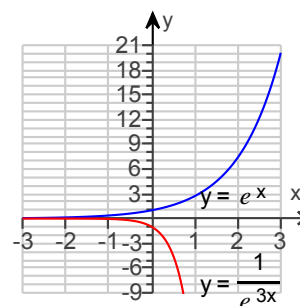
☐ A.



☐ B.



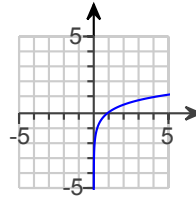
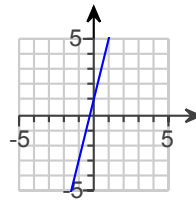
☐ C.



5. Traccia il grafico della funzione.

$$y = 4^x$$

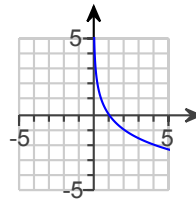
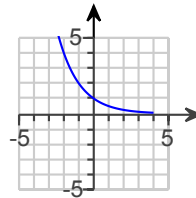
Scegli il grafico corretto tra quelli riportati a destra.



6. Traccia il grafico della funzione.

$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

Scegli il grafico corretto.



1. 198,413

100

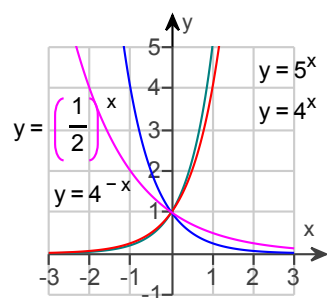
50

90,161

2. 314,1

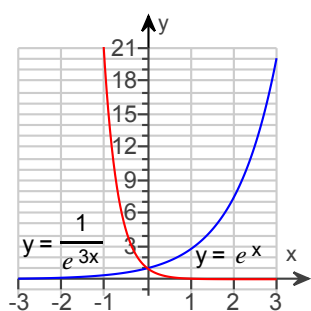
445,8

3.



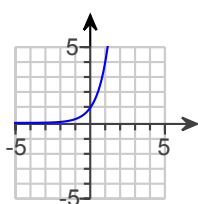
C.

4.



B.

5.



6.

