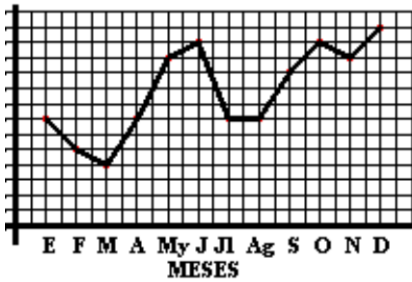


1.- La siguiente gráfica muestra las ventas de una empresa a lo largo de un año.

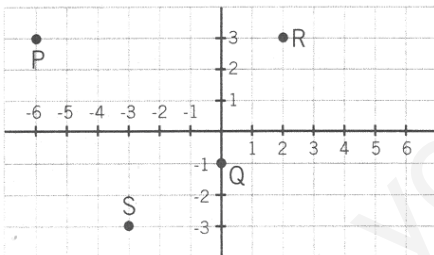


- a) ¿En qué mes hubo menos ventas?
 b) ¿Hubo dos meses con el mismo número de ventas?
 c) ¿A cada mes le corresponde más de un número de ventas?
- A) En Marzo.
 B) En Enero, Abril, Julio y Agosto se produjo el mismo número de ventas, en Octubre y en Junio también se produjo el mismo número de ventas, y en Mayo y Noviembre también hubo el mismo número de ventas.
 C) No, a cada mes sólo le corresponde un número de ventas.
- 2.- Estas son las temperaturas máximas y mínimas de cuatro ciudades un frío día de invierno.

Ciudad	Temperatura mínima	Temperatura máxima
Ávila	-7 °C	-1 °C
Cáceres	0 °C	+7 °C
Cuenca	-3 °C	+2 °C
Valencia	-1 °C	+9 °C

- a) ¿Qué ciudad tuvo la temperatura mínima más alta?
 b) ¿Y la temperatura máxima más alta?
- a) La temperatura mínima más alta es la de Cáceres.
 b) La temperatura máxima más baja es la de Ávila.

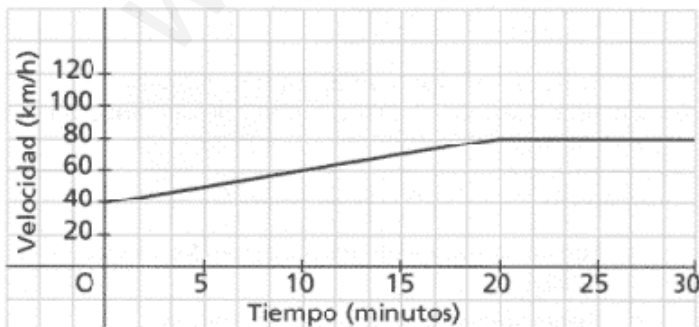
3.- Observa el plano y completa las coordenadas de cada punto:



Las coordenadas son: P = (-6, 3) Q = (0, -1) R = (2, 3) S = (-3, -3).

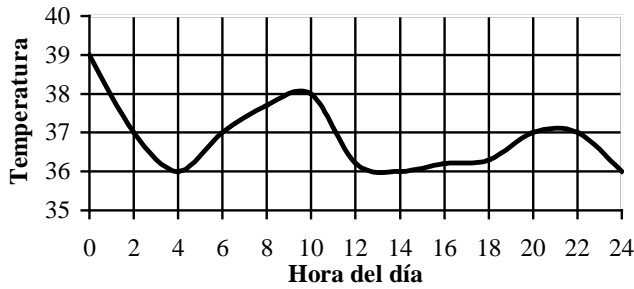
4.- La gráfica representa la velocidad de un coche antiguo durante los 30 primeros minutos.

- a) ¿Con qué velocidad salió?
 b) Cuánto tiempo tardó hasta alcanzar los 80 km/h?
 c) Qué velocidad tenía a los 25 minutos?



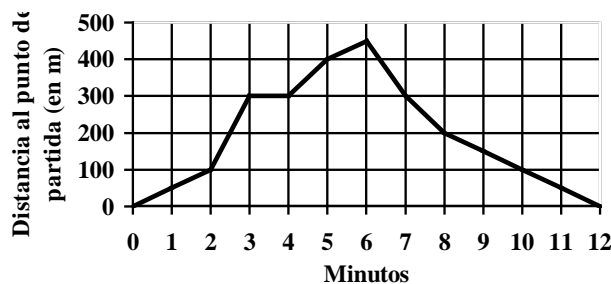
- a) Salió a 40 km/h.
 b) Tardó 20 minutos en alcanzar los 80 km/h.
 c) A los 25 min. llevaba una velocidad de 80 km/h.

5.- La siguiente gráfica muestra la temperatura de un enfermo a lo largo del día:



- ¿A qué horas le pusieron la medicación para bajar la temperatura?
- ¿Cuánto tiempo su temperatura se mantuvo en 36°?
- ¿A qué horas alcanzó los 38 grados?

6.- Haz una descripción del paseo que realizó Luis.



Los dos primeros minutos recorrió 100 m, al minuto siguiente anduvo más deprisa y recorrió 200 m. Descansó un minuto.

Anduvo 150 m en 2 minutos y regresó al punto de partida en 6 minutos.

7.- La siguiente gráfica muestra la distancia, en Km, al punto de partida, a la que se encuentra un coche en cada momento del recorrido.



- ¿Cuántos kilómetros se recorrieron de 9 a 12?
- ¿Cuántas paradas se efectuaron, y cuánto duraron?
- ¿Hasta la primera parada, se llevó la misma velocidad?
- ¿A qué hora se inició el regreso? ¿Cuánto tiempo tardaron en la vuelta?

Solución:

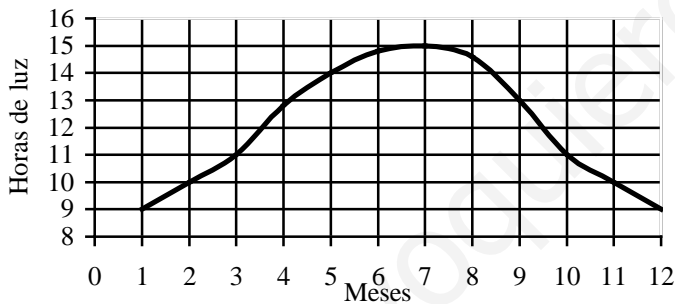
- 250 Km
- Se efectuaron dos paradas, de 12 a 14 (2 horas) y de 15 a 16,5 (1 hora y media)
- No. De 9 a 10,5, es decir, en 1 hora y media, se recorrió 150 Km, mientras que de 10,5 a 12 se fue más despacio, en 1 hora y media se recorrió 100 Km.
- A las 16,5 se inició el regreso y se tardó en la vuelta 4 horas.

8 La siguiente tabla muestra el número de horas de luz al día a lo largo de un año:

- a) Haz un gráfico con los datos de la tabla.
- b) ¿Se repiten las horas de luz? ¿A partir de qué día?
- c) ¿Cuál es el día de mayor número de horas de luz?
- d) ¿Cuál es el día de menor número de horas de luz?

Día	Horas
1 E	9
1 F	10
1 M	11
1 A	12,8
1 My	14
1 J	14,8
1 JI	15
1 Ag	14,6
1 S	13
1 O	11
1 N	10
1 D	9

Solución:

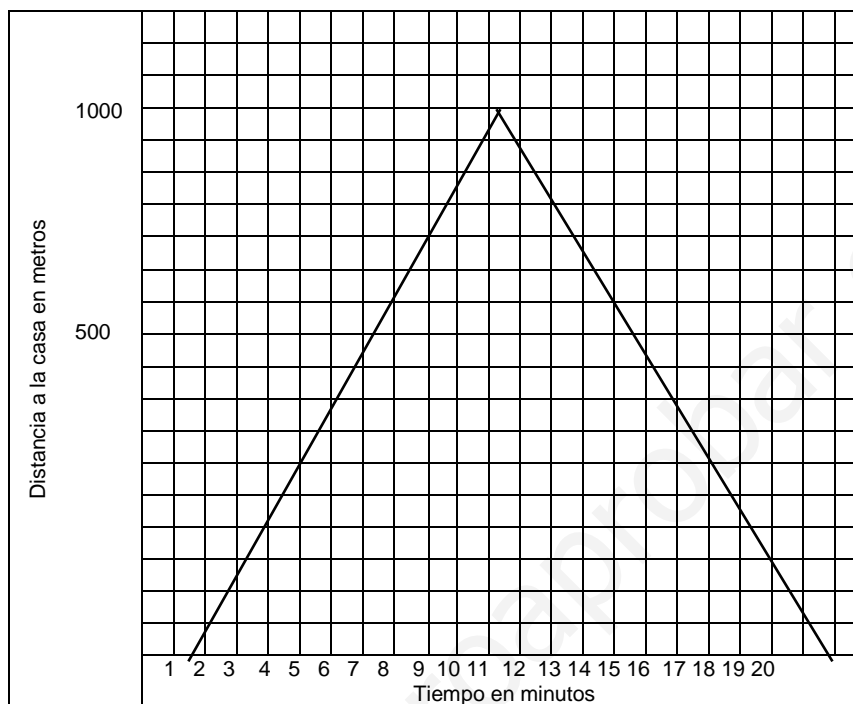


a)

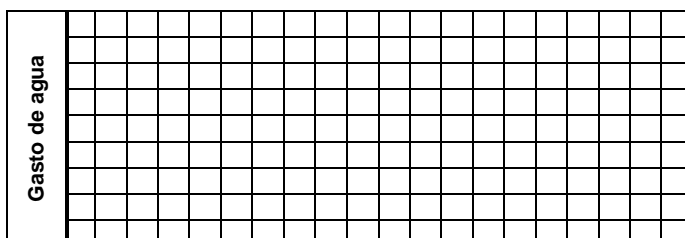
- b) Se repiten a partir del 1 de Julio.
- c) El día de más número de horas es el 1 de Julio.
- d) Los días de menos número de horas es el 1 de Enero y el 1 de Diciembre.

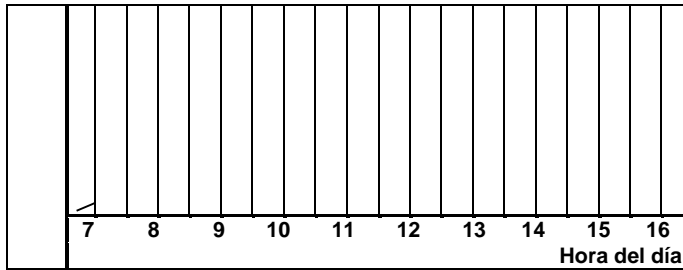
9 Ana ha salido de casa para ir a comprar el periódico, ha tardado 10 minutos a la ida y otros tantos a la vuelta. El puesto de periódicos se encuentra a 1 000 m de su casa. Representa esta situación en un diagrama.

Solución:



10 El gasto de agua en un determinado colegio a lo largo de un día viene dado por la siguiente gráfica:





- a) ¿A qué hora se gastó más? ¿Y a qué hora se gastó menos?
- b) ¿Entre qué horas no hubo ningún gasto?
- c) Trata de describir con tus palabras lo que refleja la gráfica a lo largo del día.

Solución:

- a) Se gastó más agua a las 11:30 y menos a las 7 y a las 17 horas.
- b) Desde las 17 horas hasta las 7 de la mañana del día siguiente no hubo ningún gasto.
- c) Se inicia el gasto de agua a las 8 de la mañana y va aumentando asta las 11:30. A partir de esta hora disminuye el consumo hasta las 12:30 donde vuelve a crecer. Alrededor de las 14 se presenta un consumo más elevado, pero menor que a las 11:30, e inicia el descenso de consumo de agua hasta las 17, en el que se para el consumo.

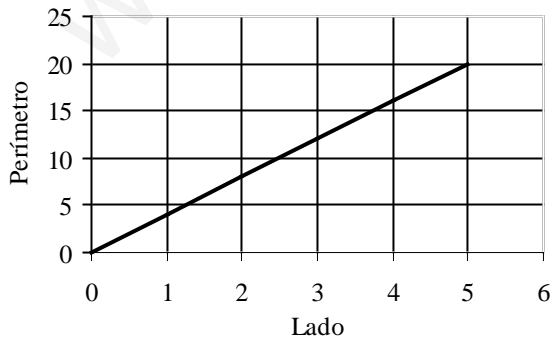
11 El perímetro de un cuadrado en función del lado x viene dado por la siguiente fórmula: $P = 4x$

- a) Forma una tabla de valores para distintos valores de x .
- b) Representa gráficamente los valores de la tabla.
- c) ¿Tiene sentido unir los puntos?
- d) ¿A cada valor del lado le corresponde un único valor del perímetro del cuadrado?

Solución:

a)

Lado = x	0	1	2	3	4	5
Perímetro = P	0	4	8	12	16	20

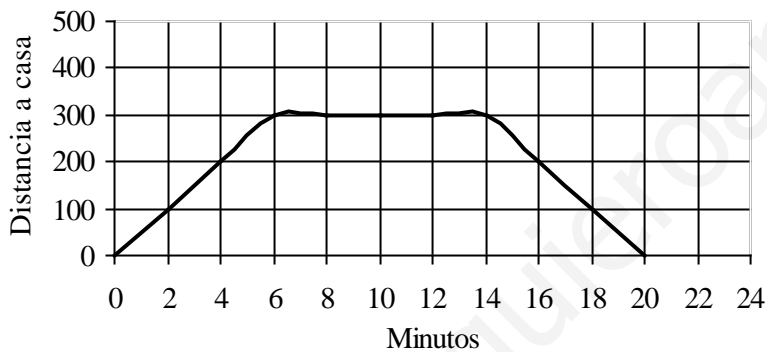


b)

- c) Tiene sentido unir los puntos, ya que existe el perímetro para cualquier longitud del lado del cuadrado, y la relación entre el lado y el perímetro es lineal.
- d) A cada valor del lado le corresponde un único valor del perímetro.

12 **María sale de su casa y recorre 300 metros hasta la panadería, tarda 12 minutos ida y vuelta, más 8 minutos de espera en la panadería. Representa en un gráfico esta situación. (En el eje horizontal los minutos, y en el vertical la distancia a casa)**

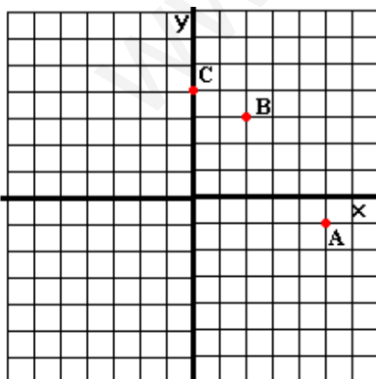
Solución:



13 **Escribe las coordenadas de los puntos representados en estos ejes de coordenadas:**

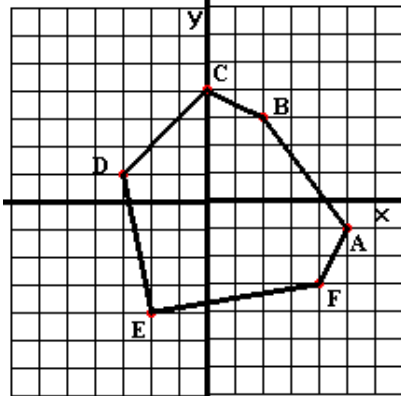
a) **Representa en esos ejes los puntos: D (-3,1); E(-2,-4); F(4,-3).**

Une los puntos A con B, B con C, C con D, D con E, E con F, F con A. ¿Qué figura has obtenido?

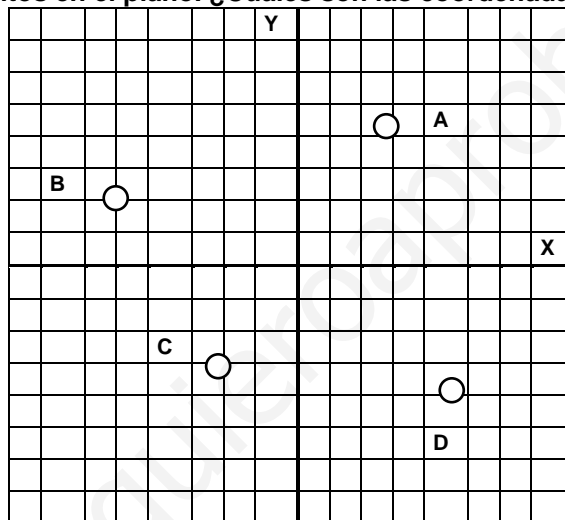


Solución:

- a) $A(5,-1)$; $B(2,3)$; $C(0,4)$
- b) Se obtiene un hexágono



14 La figura representa cuatro puntos en el plano. ¿Cuáles son las coordenadas de cada uno de ellos?

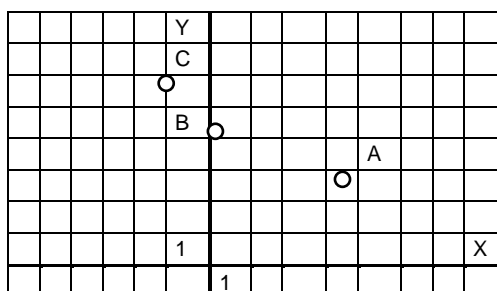


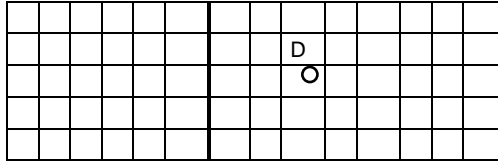
Solución:

- $A(3,4)$ $B(-5,2)$ $C(-2,-3)$ $D(5,-4)$

15 Representa en el plano los puntos $A(4,3)$, $B(0,4)$, $C(-1,-5)$ y $D(3,-3)$

Solución:





16 Un kilogramo de patatas cuesta 0,40 euros. Haz una tabla que refleje el precio de 2, 3, 4, 5, 6 kg.

Solución:

Peso (kg)	2	3	4	5	6
Precio (€)	0,80	1,20	1,60	2	2,40

17 Completa las tablas asociadas a las siguientes funciones:

a) $y = 6x$

x	-2	0	1	3	7
y					

b) $y = x^2$

x	-2	-1	0	1	2
y					

Solución:

a)

x	-2	0	1	3	7
y	-12	0	6	18	42

b)

x	-2	-1	0	1	2
y	4	1	0	1	2

18 El franqueo postal se rige por la siguiente tabla:

Peso en gramos	Franqueo en euros
Hasta 20 g	0,21
De más de 20 g hasta 50 g	0,24
De más de 50 g hasta 100 g	0,27
De más de 100 g hasta 250 g	0,54
De más de 250 g hasta 500 g	1,08
De más de 500 g hasta 1000 g	1,50

De más de 1000 g hasta 2000 g	2,16
-------------------------------	------

Ramón ha escrito cartas a algunos amigos. La carta que envía a Juan pesa 15 g y la de Luisa 80 g. La de Serafín 90 g y la de Santiago 500 g.

- ¿Qué franqueo tendrá que poner a cada carta?
- ¿Es posible que a dos cartas con distinto peso les corresponda el mismo franqueo?
- ¿Es una función?

Solución:

- Para Juan debe poner un franqueo de 0,21 euros.
Para Luisa, de 0,27 euros.
Para Serafín, de 0,27 euros.
Para Santiago, de 1,08 euros.
- Sí, una carta con un peso de 10 g y otra que pese 18 g tienen el mismo franqueo, 0,21 euros.
- Sí es una función porque para cada peso hay un único valor del franqueo.

19 La tarifa de un aparcamiento viene dada por la siguiente tabla:

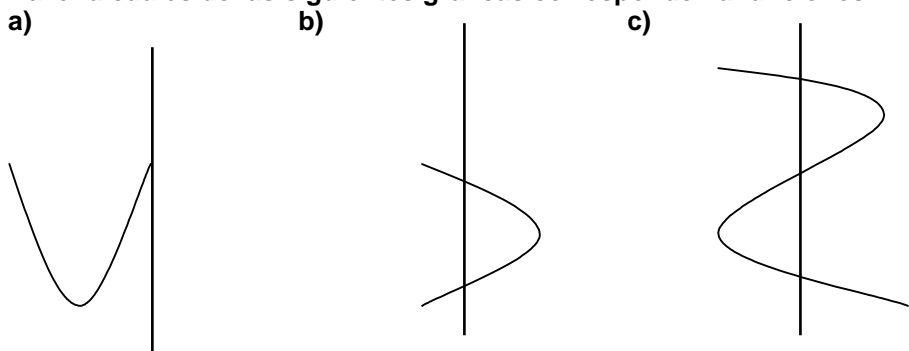
Tiempo	Precio en euros
Cada una de las tres primeras horas	0,70
Las tres horas siguientes	1
A partir de la sexta hora	0,50

- El padre de Juan estuvo 3 horas y 40 minutos. ¿Cuánto tuvo que pagar?
- El padre de Luisa estuvo exactamente 6 horas. ¿Cuál fue el importe?
- ¿Es posible que dos usuarios paguen lo mismo siendo distintos los tiempos de estancia?
- ¿Es una función?

Solución:

- Por 3 horas y 40 minutos el padre de Juan deberá pagar $3 \cdot 0,70 + 1 = 3,10$ euros
- El padre de Luisa deberá pagar: $3 \cdot 0,70 + 3 \cdot 1 = 5,10$ euros
- Sí. Una persona que esté 40 minutos y otra que esté 50 pagarán la misma cantidad, 0,70 euros.
- Sí es una función porque a cada valor del tiempo le corresponde un sólo precio.

20 Razona cuáles de las siguientes gráficas corresponden a funciones.



Solución:

21 Dada la función lineal de ecuación $y = -2x$:

- a) Sustituye los números que faltan: $f(3) = ?$ $f(-1) = ?$ $f(?) = 6$
b) Representa gráficamente esta función

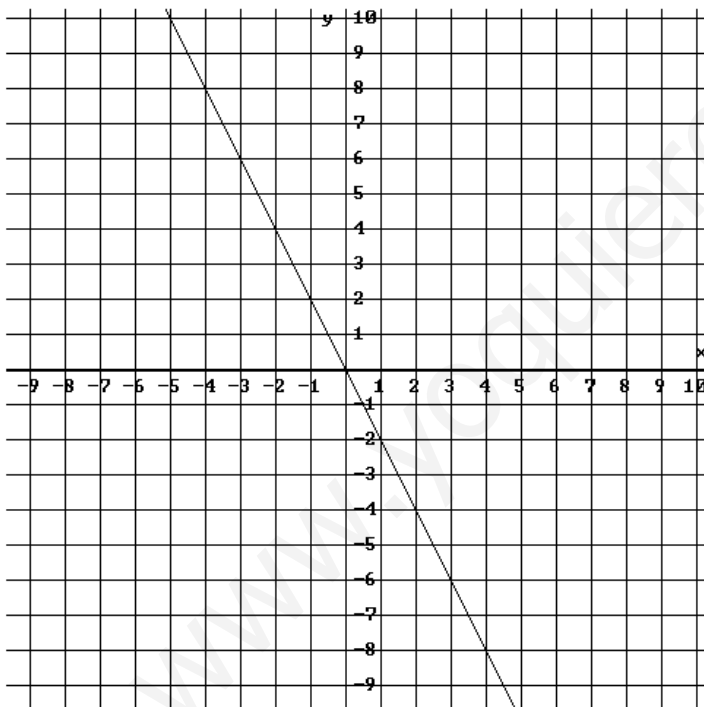
Solución:

a) $f(3) = -2 \cdot 3 = -6$

$f(-1) = -2 \cdot (-1) = 2$

$6 = -2x \Rightarrow x = -3$

b)



22 Dada la función $y = 4x$,

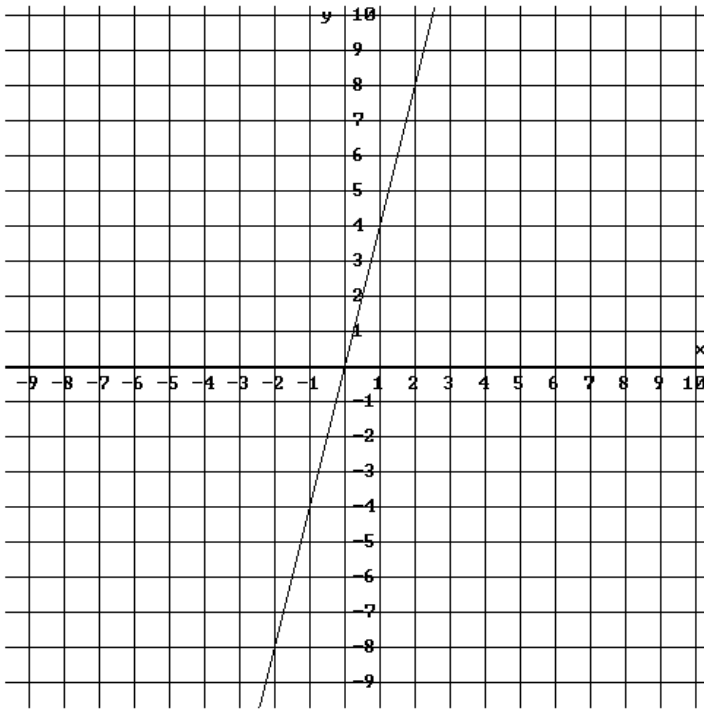
- a) Indica su constante de proporcionalidad
b) Da cuatro pares de valores
c) Haz su representación gráfica

Solución:

a) Su constante de proporcionalidad es 4.

b) (0,0) (1,4) (-1,-4) (2,8)

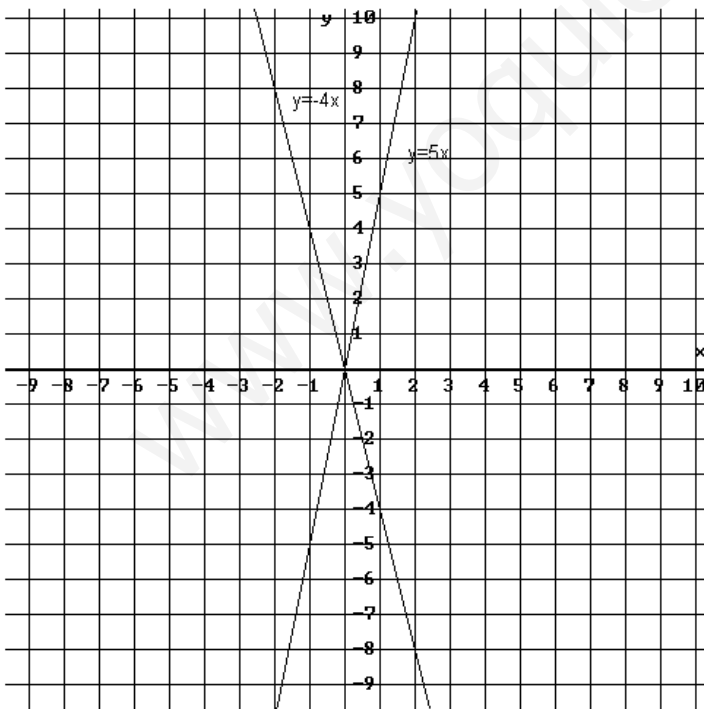
c)



23 Representa en el mismo diagrama las funciones lineales:

- a) $y = 5x$
- b) $y = -4x$

Solución:



24 Una función asocia a un número su doble menos tres.

- a) Escribe su ecuación.

$$\frac{1}{4}$$

b) Halla las imágenes de -2; 0; $\frac{1}{4}$; 1; 4.

Solución:

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(-2) = 2(-2) - 3 = -7$

$f(0) = 2 \cdot 0 - 3 = -3$

$f\left(\frac{1}{4}\right) = 2 \cdot \frac{1}{4} - 3 = \frac{5}{2}$

$f(1) = 2 \cdot 1 - 3 = -1$

$f(4) = 2 \cdot 4 - 3 = 5$

25

$$\frac{2}{3}x$$

De la función $y = \frac{2}{3}x$:

- a) Indica la constante de proporcionalidad
- b) Construye una tabla de valores
- c) Representala gráficamente

Solución:

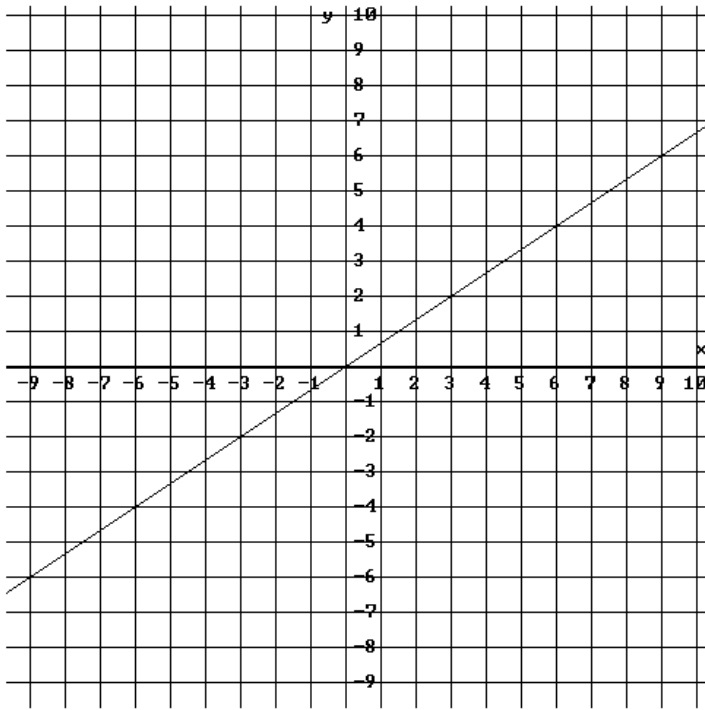
$$\frac{2}{3}$$

a) La constante de proporcionalidad es $\frac{2}{3}$.

b)

x	-3	0	3	6
y	-2	0	2	4

c)



26 Sabiendo que un litro de aceite vale 2 €

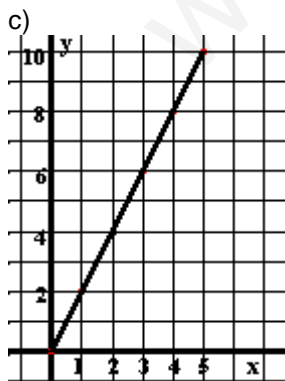
- a) Halla la ecuación que expresa el precio del aceite (y) en función de los litros (x).
- b) Construye una tabla de valores.
- c) Representa los valores de la tabla en una gráfica.

Solución:

a) $y = 2x$

b)

x	y
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
....



27 La siguiente tabla corresponde a una función f:

x	f(x)
0	4
1	6
2	8
3	?
?	12
...	...

- a) Completa los números que faltan.
 b) Encuentra la fórmula de dicha función.

Solución:

a)

x	f(x)
0	4
1	6
2	8
3	10
4	12
...	...

b) $f(x) = 2x+4$

28 En un colegio, el mástil de la bandera produce una sombra cuya longitud va variando según la hora del día, con arreglo a la siguiente gráfica:

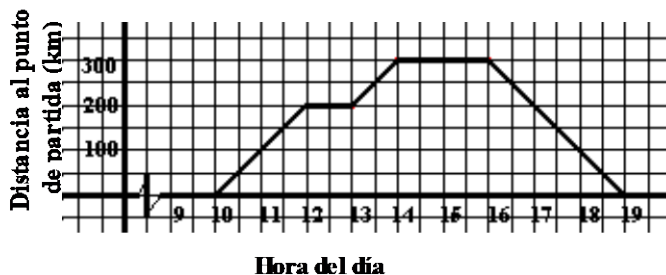


- a) ¿Cuántos minutos representa cada cuadradito del eje horizontal?
 b) ¿Cuántos metros representa cada cuadradito del eje vertical?
 c) ¿Qué sombra había a las 8 horas, a las 10 h 30 min. y 11 h 15 min?
 d) ¿A qué hora la sombra medía 12,5 metros?
 e) ¿A qué hora la sombra del mástil es mínima?

Solución:

- a) Cada cuadrado del eje horizontal representa 30 minutos.
- b) Cada cuadrado del eje vertical representa 2,5 metros.
- c) La sombra a las 8 h fue de 22,5 metros, a las 10h 30 min. era de 10 metros, y a las 11h 15 min. era de 9 metros.
- d) La sombra era de 12,5 m. a las 9 h 30 min y a las 14 horas.
- e) La sombra era mínima a las 12 horas.

29 La gráfica de un viaje de ida y vuelta fue la siguiente:



- a) ¿Cuántos kilómetros se recorrieron de 10 a 13?
- b) ¿Cuánto se tardó en llegar al punto de destino?
- c) ¿Cuántas paradas se efectuaron, y cuánto duraron?
- d) ¿A qué hora se inició el regreso? ¿Cuánto tiempo tardaron en la vuelta?

Solución:

- a) 200 km.
- b) 4 horas.
- c) Se efectuaron dos paradas, de 12 a 13 (1 hora) y de 14 a 16 (2 horas).
- d) A las 16 se inició el regreso y se tardó en la vuelta 3 horas.