

1 En la siguiente tabla se han representado los valores correspondientes a la altura de una planta durante los 7 primeros días de vida.

Días	cm
1	1
2	1'5
3	2
4	2'5
5	3
6	3'5
7	4

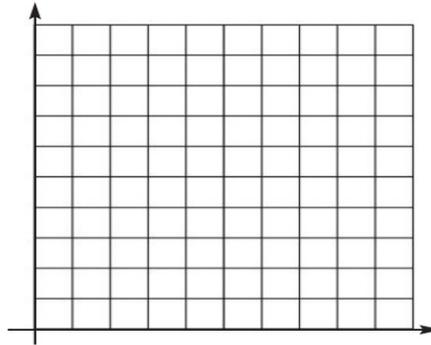
Vemos que al finalizar el primer día la planta ha crecido 1 cm, que al finalizar el segundo día ha crecido 1'5 cm,...

A cada día le corresponde un único valor de la altura.

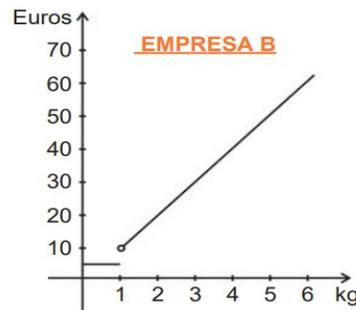
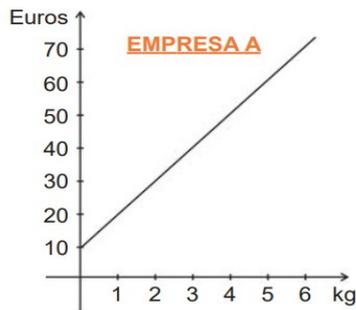
Los valores de los días pueden ser cualesquiera, pero los valores de la altura dependen del paso del tiempo, de los días que han pasado.



Representa los datos de la tabla gráficamente:

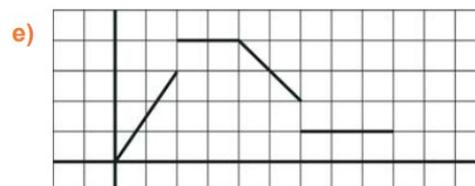
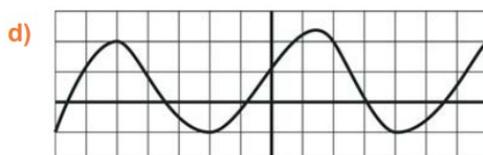
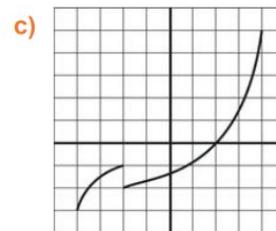
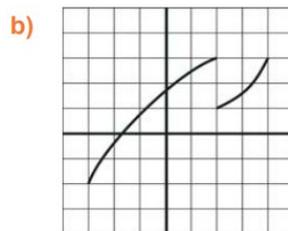
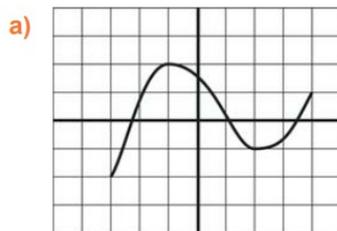


2 Aitor quiere mandar un paquete desde Bilbao a Donosita y ha pedido a dos empresas diferentes de paquetería sus tarifas respectivas. A continuación se muestra la información dada por cada empresa:



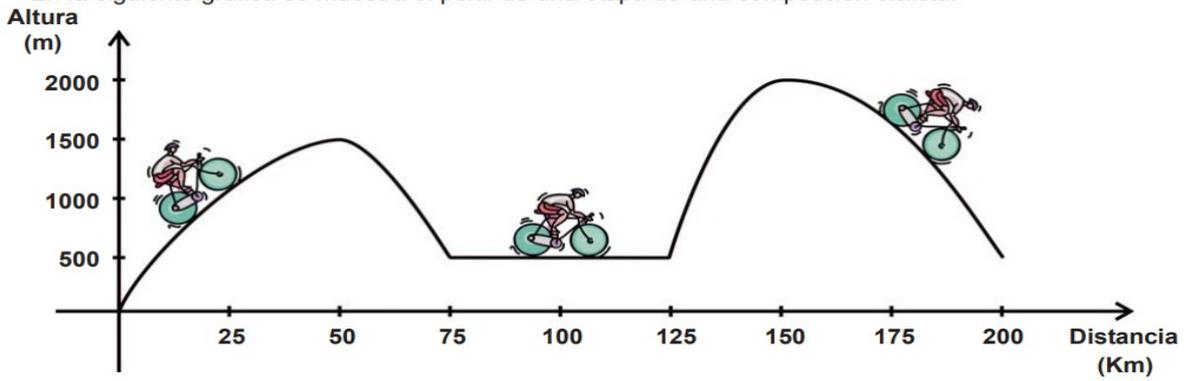
- a) ¿Cuánto le costará a Aitor enviar un paquete de 1 kg con la empresa A? ¿Y con la B?
- b) Responde a las preguntas anteriores si el paquete ahora pesa 2 kg.
- c) ¿Alguna de las gráficas anteriores tiene saltos? ¿Dónde? ¿Por qué?
- d) Si dibujamos las gráficas anteriores, ¿cuál se puede dibujar sin levantar el lápiz del papel?

3 Estudia si las siguientes son funciones son continuas o discontinuas, y en este caso, indica los puntos de discontinuidad.



4

En la siguiente gráfica se muestra el perfil de una etapa de una competición ciclista:

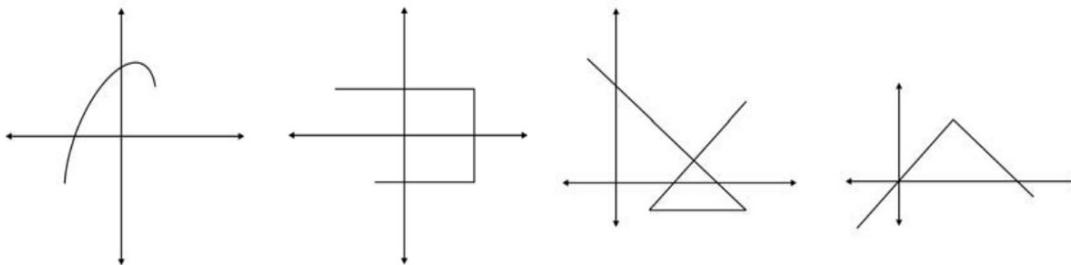


- a) ¿Cuántos km dura la etapa?
- b) ¿A qué altura están la salida y la meta?
- c) ¿Cuántas cumbres tienen que ascender los corredores?
¿A qué altura está la cima de cada cumbre?
- d) ¿En qué intervalos los ciclistas tienen que ascender?
- e) ¿Y bajar?
- f) ¿En qué tramo los corredores llanean?



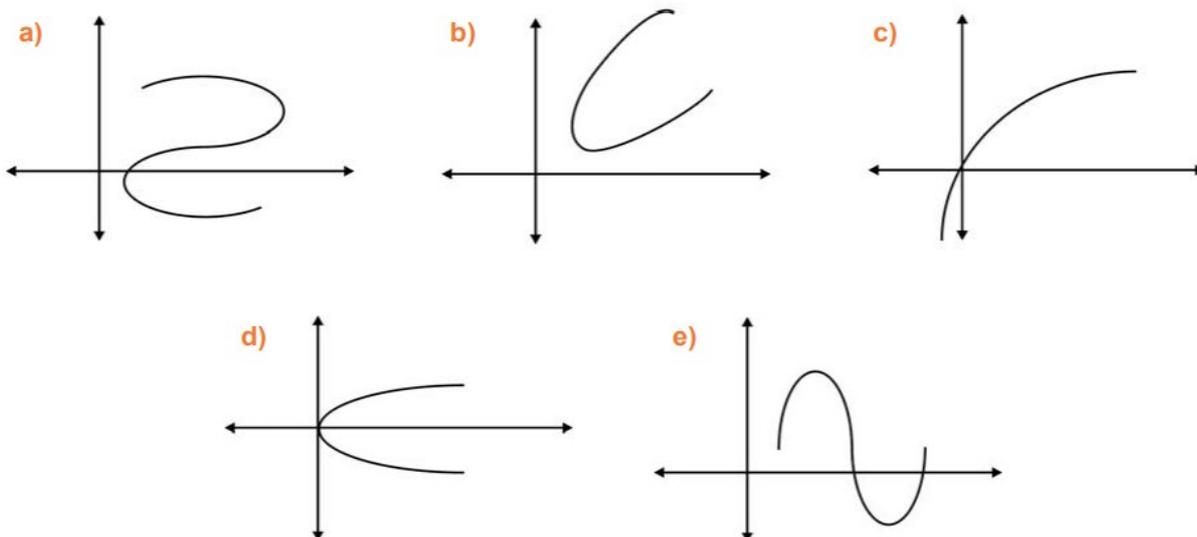
5

¿Cuáles de las siguientes gráficas corresponden a funciones y cuáles no?



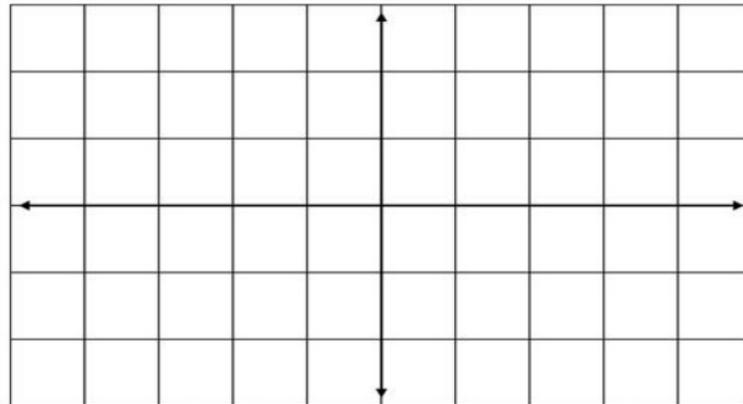
6

Di cuáles de las siguientes gráficas son funciones y cuáles no. Justifica tu respuesta:



7 Completa la siguiente tabla de valores para la función, y después represéntala. ¿Qué gráfica se obtiene?

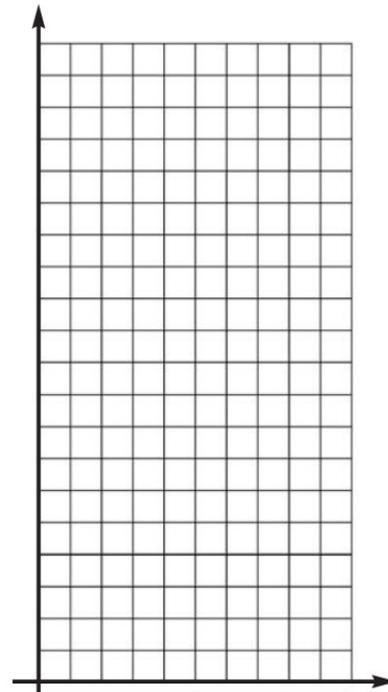
x	- 4	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	4
y	- 0'25								



8 Hemos recogido en una tabla el número de obreros que necesitamos para construir un muro en función del tiempo del que disponemos para terminarlo.

Nº obreros	2	3	6	9
Días de trabajo	18	6	3	2

- a) ¿Cuál es la variable independiente y la dependiente?
- b) ¿Qué tipo de proporcionalidad hay entre las dos magnitudes?
- c) Representa gráficamente la función.
- d) ¿Se pueden unir los puntos? ¿De qué manera?



9

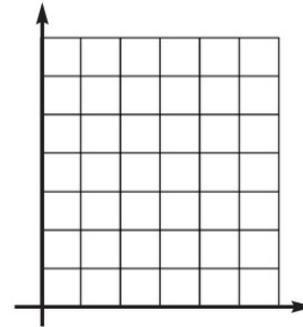
Una compañía telefónica cobra 0'5 € por establecimiento de llamada y 1 € más por cada minuto que hablemos. Queremos representar gráficamente el precio que cuesta una llamada en función de los minutos que estemos hablando, para ello vamos a escribir primero una tabla de valores.

- 0 minutos → 0'5 €
- 1 minutos → 0'5 + 1 = 1'5 €
- 2 minutos → 0'5 + 2 = 2'5 €
- 3 minutos → 0'5 + 3 = 3'5 €
- 4 minutos → 0'5 + 4 = 4'5 €

Minutos	0	1	2	3	4
Precio €	0'5	1'5	2'5	3'5	4'5



- a) Representácala gráficamente.
- b) ¿Cuál es la variable independiente?
- c) ¿Y la dependiente?
- d) ¿La gráfica pasa por el origen?
- e) Obtén una ecuación que represente esta función.

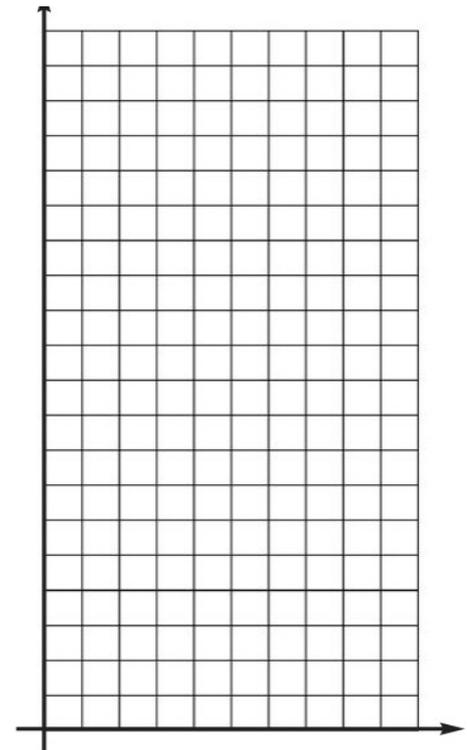


Ac
v6

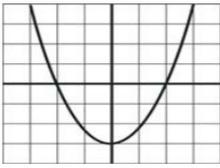
10 Hemos construido una tabla de valores en la que relacionamos el lado de un cuadrado con su área.

Lado (cm)	0	1	2	3	4
Área (cm²)	0	1	4	9	16

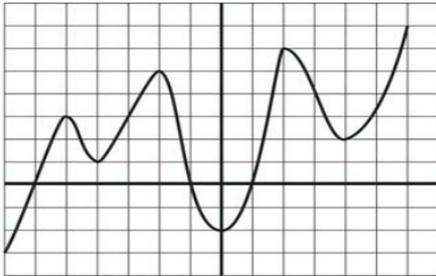
- a) Indica quién es la variable independiente y la dependiente.
- b) Escribe una ecuación que represente esta función.
- c) Representa gráficamente los puntos de la tabla.
- d) ¿Se pueden unir? ¿Cómo?



11 Indica las coordenadas de los puntos de corte de la siguiente función con los ejes de coordenadas.



12 Estudia la siguiente función. (Continuidad, crecimiento, máximos y mínimos, y puntos de corte con los ejes)



13 Di sin necesidad de representarlas cuáles de las siguientes funciones son paralelas:

$$y = -6x + 2, y = 2x - 3, y = x + 126, y = 2x - 3$$

14 Representa en el mismo diagrama las siguientes funciones. ¿Cómo son las rectas?

$$y = -3x$$

$$y = -3x + 5$$

$$y = -3x - 1$$

15 Representa en el mismo diagrama las funciones afines siguientes:

$$y = x + 1$$

$$y = x + 5$$

$$y = x - 3$$

$$y = x + 7$$

¿Cómo son las rectas? ¿Y las pendientes?

16 Representa la funciones siguientes:

$$y = 7, y = -3, y = 0$$

17 Representa las siguientes rectas:

$$x = 0, x = 3, x = -5, x = 7, x = -2, x = 4$$

18 Representa las siguientes funciones sobre un mismo eje de coordenadas. ¿Qué observas?

a) $y = x$

b) $y = 2x$

c) $y = 3x$

d) $y = 4x$

19 Representa las siguientes funciones sobre un mismo eje de coordenadas. ¿Qué observas?

a) $y = -x$

b) $y = -2x$

c) $y = -3x$

d) $y = -4x$

20

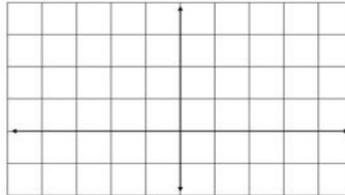
La entrada a un museo cuesta 3 € cualquiera que sea el número de horas que permanezcamos dentro.

Completa la siguiente tabla:

Tiempo (h)	1	2	3	4	5	x
Precio (€)	3					



Representa gráficamente esta función:



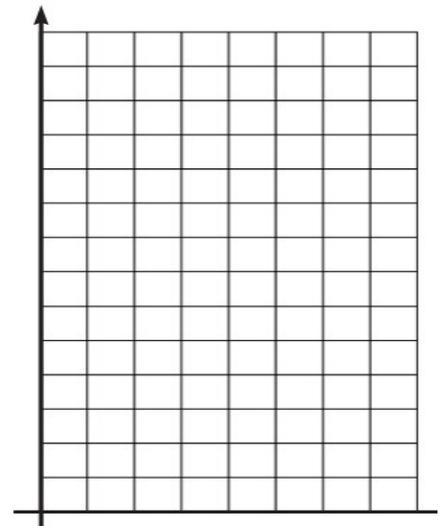
- a) ¿Cómo es la recta que has dibujado con respecto al eje de abscisas?
¿Y respecto al de ordenadas?
- b) Da una ecuación que represente esta función.

21 Hemos construido una tabla con el precio que cuesta guardar un coche en un parking.

Tiempo (horas)	0	1	2	3	4	5	6
Precio (€)	0	2	4	6	8	10	12



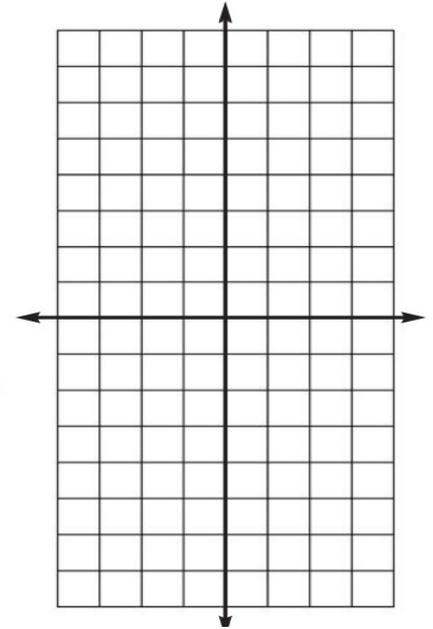
- a) ¿Cuál es la variable independiente?
- b) ¿Y la dependiente?
- c) ¿Cómo es la dependencia que hay entre las dos magnitudes: directa o inversa?
- d) Expresa a través de una ecuación la relación que hay entre las dos variables.
- e) Representa gráficamente la función.
- f) ¿Se pueden unir los puntos? Razona tu respuesta.
- g) ¿Pasa la función por el origen de coordenadas?



22 **RECTAS PARALELAS.**● **Rectas paralelas**

Representa gráficamente las funciones $y = 2x - 1$ e $y = 2x + 1$ sobre un mismo eje de coordenadas.

- a) ¿Cómo son las rectas que has dibujado?
- b) ¿Cuál es el valor de la pendiente en cada una de las rectas?

23 **Representa las siguientes funciones cuadráticas:**

$$y = x^2 \quad y = 2x^2 \quad y = -x^2 \quad y = -2x^2$$

24 **Representa las siguientes funciones cuadráticas:**

$$y = x^2 + 1 \quad y = x^2 - 3$$

25 **Representa las siguientes funciones cuadráticas:**

$$y = x^2 - 6x \quad y = x^2 - 7x + 6 \quad y = x^2 - 3x + 2$$

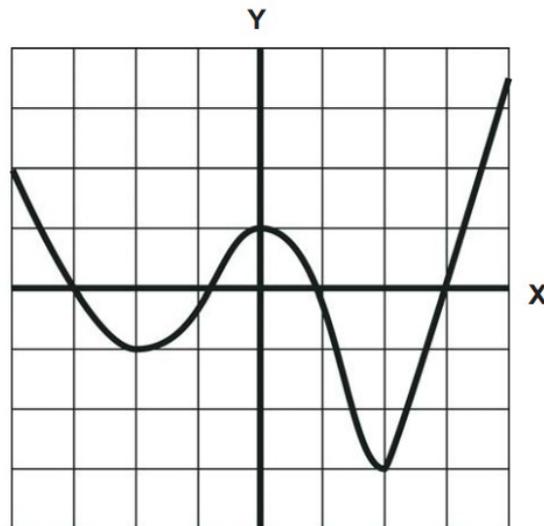
26 **Indica qué tipo de función son y represéntalas gráficamente:**

- | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| a) $y = 2x$ | e) $y = -3x + 5$ | i) $y = -3x$ |
| b) $y = -1$ | f) $y = -x^2$ | j) $y = 4$ |
| c) $y = \frac{1}{2}x$ | g) $y = -\frac{3}{4}x$ | k) $y = -\frac{1}{2}x - 2$ |
| d) $y = x^2 - 4$ | h) $y = x^2 - 4x$ | l) $y = x^2 - 4x + 3$ |

27 **Representa en el mismo diagrama las siguientes funciones.**

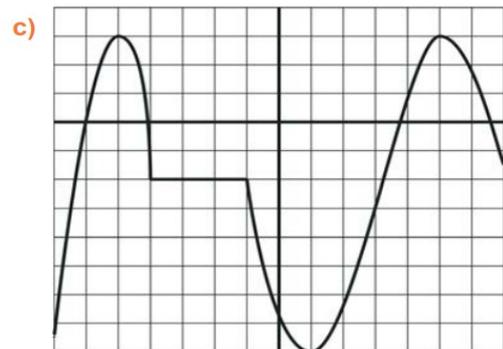
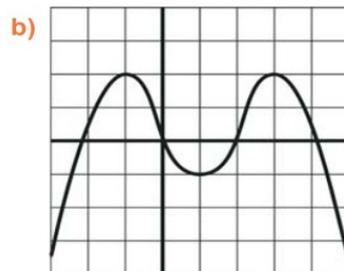
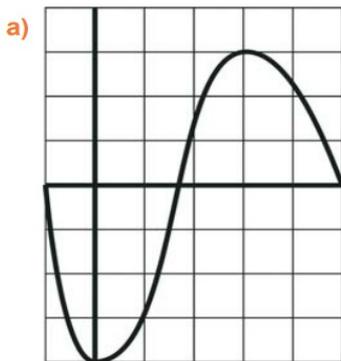
$$y = x^2 \quad y = 4x^2 \quad y = \frac{1}{4}x^2$$

28 Observa la siguiente gráfica de una función:

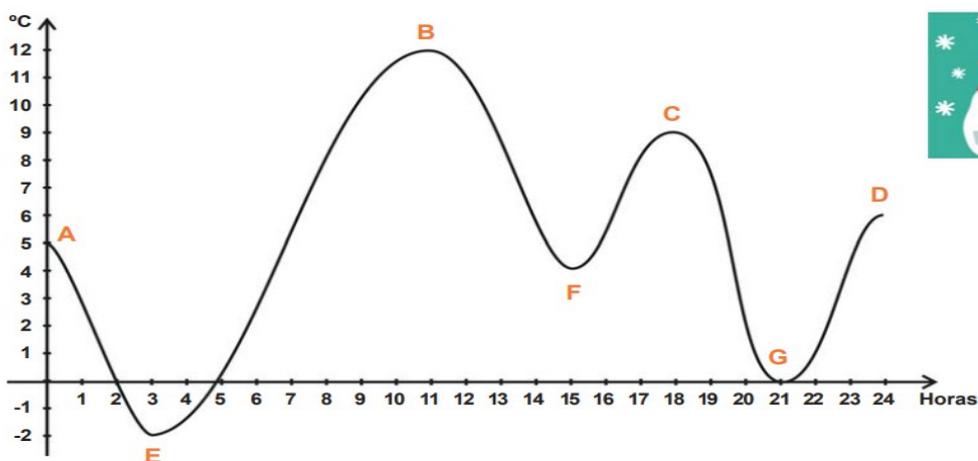


a) ¿En qué puntos la gráfica corta al eje de las abscisas, X?

29 Estudia la continuidad y crecimiento de las siguientes funciones. Señala los máximos y los mínimos.

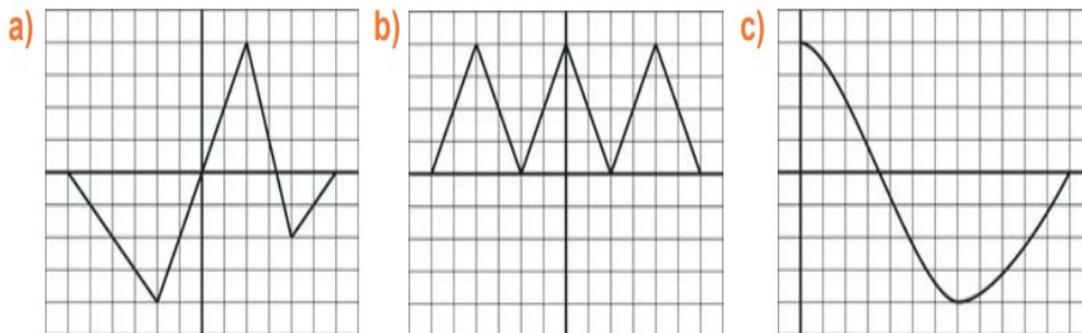


30 Hemos recogido en una gráfica las temperaturas que se han registrado en la ciudad de Durango durante el pasado 31 de diciembre.



- a) ¿A qué hora la temperatura fue máxima? ¿Y mínima?
- b) ¿Qué temperatura había en Durango a las 9 de la mañana?
- c) ¿A qué horas se han registrado las temperaturas más altas?
- d) ¿Y más bajas?

31 Estudia el crecimiento y el decrecimiento de las siguientes funciones. ¿Son continuas?



32 Explica si son crecientes o decrecientes las funciones asociadas a las siguientes situaciones:

- a) El precio de una llamada telefónica según su duración.
- b) La gasolina que contiene el depósito de un coche según los km recorridos.