

**MATEMÁTICAS**  
**1.º ESO**

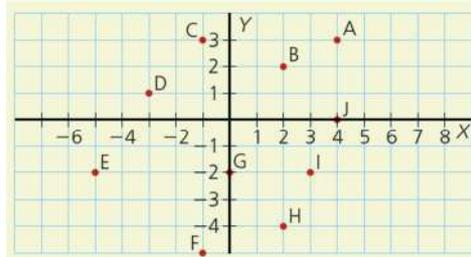
**somoslink**

**SOLUCIONES AL LIBRO DEL ALUMNO**  
**Unidad 9. Tablas y gráficas**

## Unidad 9. Tablas y gráficas

### SOLUCIONES PÁG. 181

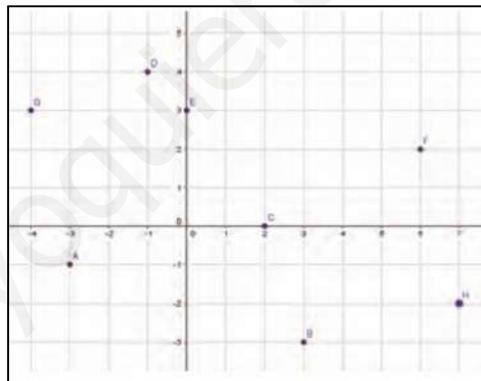
- 1 Escribe las coordenadas de los puntos que aparecen en los siguientes ejes de coordenadas:



A (4 , 3)      E (-5 , -2)      I (3 , -2)  
 B (2 , 2)      F (-1 , -5)      J (4 , 0)  
 C (-1 , 3)      G (0 , -2)  
 D (-3 , 1)      H (2 , -4)

- 2 Representa estos puntos en unos ejes de coordenadas e indica en qué cuadrante se encuentran:

A (-3 , -1)      C (2 , 0)      E (0 , 3)      G (-4 , 3)  
 B (3 , -3)      D (-1 , 4)      F (6 , 2)      H (7 , -2)



A: tercer cuadrante  
 B: cuarto cuadrante  
 C: primer cuadrante  
 D: segundo cuadrante  
 E: primer cuadrante  
 F: primer cuadrante  
 G: segundo cuadrante  
 H: cuarto cuadrante

- 3 Indica, sin representarlos, el cuadrante al que pertenecen los puntos siguientes:

A (5, -1)      D (-1, 6)      G (-4, 1)      J (3, -2)  
 B (3, 8)      E (1, 3)      H (3, -3)      K (-6, -4)  
 C (-2, -4)      F (-1, 7)      I (0, 0)      L (4, 8)

A: cuarto cuadrante      G: segundo cuadrante  
 B: primer cuadrante      H: cuarto cuadrante  
 C: tercer cuadrante      I: origen de coordenadas  
 D: segundo cuadrante      J: cuarto cuadrante  
 E: primer cuadrante      K: tercer cuadrante  
 F: segundo cuadrante      L: primer cuadrante

- 4 ¿Puede una función pasar por los puntos (3, 5) y (3, -4)? En caso afirmativo, haz su representación gráfica.

No es posible, pues a cada valor de  $x$  solo le puede corresponder un único valor de  $y$ , luego a  $x = 3$  no le pueden corresponder los valores de  $y = 5$  e  $y = -4$ .

- 5 ¿Los puntos A (3, 3) y B (-3, -3) se representan en el mismo cuadrante? Razona tu respuesta.

No, pues el punto A está en el primer cuadrante y B en el tercer cuadrante.

- 6 En la siguiente dirección de Internet puedes practicar estos conceptos, realizando las actividades propuestas:

<http://conteni2.educarex.es/mats/11894/contenido/>

Respuesta abierta.

### SOLUCIONES PÁG. 183

- 7 Indica si la relación existente entre las siguientes magnitudes es una función. En caso afirmativo, indica cuál es la variable independiente y la dependiente.

a. El número de kilos de naranjas y su precio.

Sí. Variable independiente: número de kilos de naranjas. Variable dependiente: precio.

b. El número de litros que arroja un grifo y el tiempo que está abierto.

Sí. Variable independiente: tiempo. Variable dependiente: número de litros.

c. La edad de una persona y su altura.

No.

d. Los minutos de una llamada telefónica y su precio.

Sí. Variable independiente: tiempo en minutos. Variable dependiente: precio.

- 8 Actividad resuelta.

- 9 Indica si las siguientes tablas de valores corresponden a una función:

a.

x	2	3	4	5
y	6	7	6	9

Sí se corresponden con una función porque no hay ningún valor de la primera magnitud repetido.

b.

x	1	3	4	4
y	3	5	7	5

El valor 4 de la primera magnitud está relacionado con dos valores de la segunda, 7 y 5; por tanto, la relación entre las dos magnitudes no es una función.

- 10 Una caja de tornillos contiene 25 unidades. ¿Cuál es la expresión algebraica que relaciona el número de cajas con el número de tornillos? ¿Cuál es la variable independiente y la dependiente?**

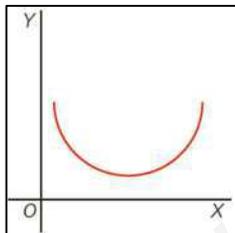
La expresión algebraica es  $y = 25x$ . La variable independiente es el número de cajas, y la variable dependiente es el número de tornillos.

- 11 Un ciclista circula a una velocidad constante de 30 km/h. ¿Es la relación entre la magnitud «distancia recorrida» (en kilómetros) y la magnitud «tiempo» (en horas) una función? En caso afirmativo, indica cuál es la variable independiente y cuál la dependiente.**

Sí es una función porque a cada valor del conjunto inicial, tiempo, le corresponde un único valor del conjunto final, kilómetros. Dicha relación viene dada por la expresión:  $y = 30x$ . La variable independiente es el tiempo, y la variable dependiente es la distancia recorrida.

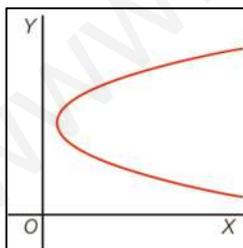
- 12 Señala cuáles de las siguientes gráficas se corresponden con la de una función:**

a.



Sí es función, porque a cada valor de  $x$  le corresponde un único valor de  $y$ .

b.



No es función, porque a cada valor de  $x$  le corresponde más de un valor de  $y$ .

- 13 Copia y completa en tu cuaderno las siguientes tablas de valores para las funciones indicadas:

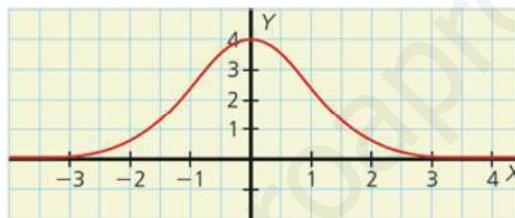
a.

$x$	1	2	3	4	5	6	7
$y = 5 - x$	$5 - 1 = 4$	$5 - 2 = 3$	$5 - 3 = 2$	$5 - 4 = 1$	$5 - 5 = 0$	$5 - 6 = -1$	$5 - 7 = -2$

b.

$x$	$y = x^2 + 3$
-3	$(-3)^2 + 3 = 12$
-2	$(-2)^2 + 3 = 7$
-1	$(-1)^2 + 3 = 4$
0	$0^2 + 3 = 3$
1	$1^2 + 3 = 4$
2	$2^2 + 3 = 7$
3	$3^2 + 3 = 12$

- 14 La función normal o campana de Gauss tiene la siguiente gráfica:



- a. Busca información sobre el matemático Gauss. ¿A qué campos de las matemáticas dedicó sus estudios?

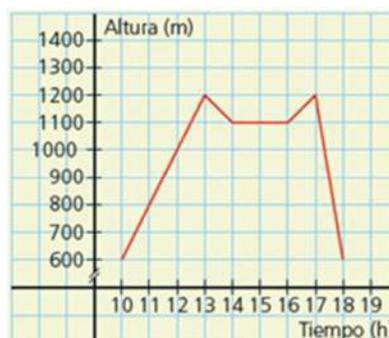
Se dedicó al estudio de la teoría de números, el análisis matemático, la geometría diferencial, la estadística, el álgebra y la geodesia.

- b. ¿Con qué disciplina matemática está relacionada esta función?

La función normal está relacionada con la Probabilidad y la Estadística.

## SOLUCIONES PÁG. 185

- 15 La siguiente gráfica muestra la altura a la que se encuentra un senderista que ha recorrido una ruta por la montaña.



- a. **¿Cuáles son las variables independiente y dependiente?**  
Variable independiente: tiempo. Variable dependiente: altura.
- b. **¿En qué intervalos es la función creciente y decreciente?**  
Creciente: de 10 a 13 y de 16 a 17 horas. Decreciente: de 13 a 14 y de 17 a 18 horas.
- c. **¿Cuántas horas duró el recorrido del senderista?**  
Duró ocho horas, desde las 10 de la mañana hasta las 6 de la tarde.
- d. **¿A qué altura se encontraba al iniciar la caminata?**  
A 600 m de altura.
- e. **¿A qué hora alcanzó la máxima altura? ¿Cuál es esa altura máxima?**  
A las 13 y a las 18 horas alcanzó la altura máxima de 1 200 m.
- f. **¿Entre qué horas hizo un descanso para comer? ¿Cómo es la gráfica entre esas horas?**  
De 14 a 16 horas comió. La gráfica es constante.
- g. **Describe brevemente la gráfica.**  
El senderista comienza a caminar a 600 m de altura, ascendiendo hasta los 1 200 m en tres horas, para descender hasta los 1 100 m en la siguiente hora. De 14 a 16 h para de caminar para comer. A continuación, reanuda la caminata durante una hora ascendiendo hasta los 1 200 m, para a continuación descender en una hora hasta el punto de partida.

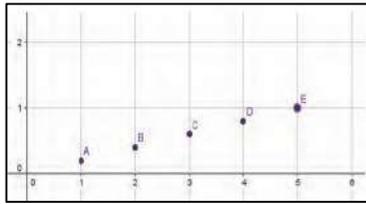
- 16 **Construye una gráfica que tenga las siguientes características:**
- Es decreciente para valores de  $x$  de  $-4$  a  $0$ , creciente de  $0$  a  $5$ , decreciente de  $5$  a  $7$  y constante de  $7$  en adelante.
  - Tiene un mínimo en  $(0, 3)$  y un máximo en  $(5, 6)$ .
- ¿Hay una sola gráfica con esas características? Razona tu respuesta.**  
Respuesta abierta. No es la única gráfica, pues si el mínimo y el máximo se unen con curvas en lugar de con rectas, se obtiene otra gráfica que cumple todas las características.
- 17 **Haced en grupos un estudio sobre el tiempo que tarda en vaciarse una botella de 2 L rellena con 0,5 L, 1 L, 1,5 L y 2 L. Representad la gráfica de la función a partir de los datos obtenidos.**
- a. **¿Cuál es la variable dependiente? ¿Y la independiente?**  
Variable independiente: tiempo. Variable dependiente: cantidad de líquido.
- b. **¿Es creciente o decreciente?**  
Creciente.
- c. **¿Cuánto tiempo tardaría en vaciarse si estuviera rellena con 0,25 L?**  
Respuesta abierta. Según se represente la gráfica, debe ser la cuarta parte de 1 L.
- 18 **¿Corresponden las gráficas de las actividades 16 y 17 a las de sendas funciones?**  
Sí, pues en ambas gráficas se observa que para cada valor de la variable  $x$  le corresponde un único valor de la variable  $y$ .

### SOLUCIONES PÁG. 187

- 19 **La siguiente tabla de valores muestra el precio de un tipo de bolígrafos en una papelería:**

N.º de bolígrafos	1	2	3	4	5
Precio (€)	0,20	0,40	0,60	0,80	1

a. Representa la tabla de valores en una gráfica.



b. ¿Se pueden unir los puntos? Razona tu respuesta.

No, pues el número de bolígrafos no puede tomar valores intermedios.

c. ¿Es la gráfica de una función?

Sí, pues a cada valor de la variable  $x$ , le corresponde un único valor de la variable  $y$ .

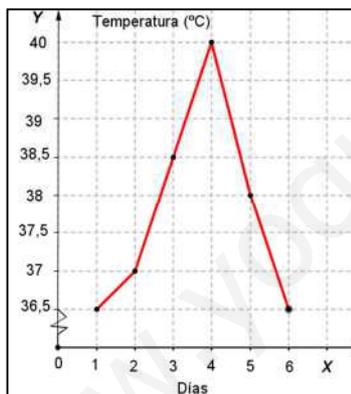
d. ¿Podrías encontrar una expresión a partir de la cual se obtengan estos valores?

$y = 0,20x$ , con  $x$  un número natural.

20 La temperatura media de una persona en un proceso gripal durante seis días viene dada por la siguiente tabla de valores:

Días	1	2	3	4	5	6
Temperatura (°C)	36,5	37	38,5	40	38	36,5

a. Representa la gráfica correspondiente a la tabla de valores.



b. ¿Se pueden unir los puntos? Razona tu respuesta.

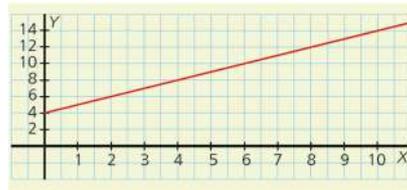
Sí se pueden unir porque el paso de los días es continuo.

21 Visita esta página de Internet y realiza las actividades propuestas, que tratan sobre la unión de los puntos en una gráfica:

<http://conteni2.educarex.es/mats/11897/contenido/>

Respuesta abierta.

22 Crea una tabla de valores correspondiente a la siguiente gráfica:



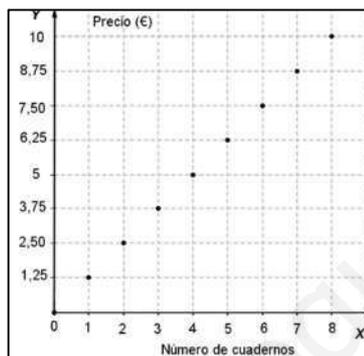
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

23 El precio de un cuaderno es 1,25 €.

a. Construye una tabla de valores donde aparezca el precio de uno a ocho cuadernos.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	1,25	2,5	3,75	5	6,25	7,5	8,75	10

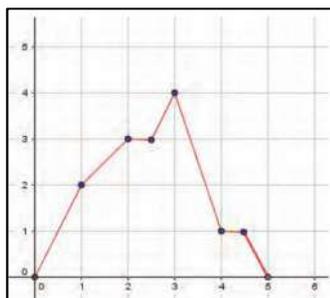
b. Representa la gráfica de puntos. ¿Se pueden unir los puntos? Justifica tu respuesta.



No, pues el número de cuadernos es un número entero.

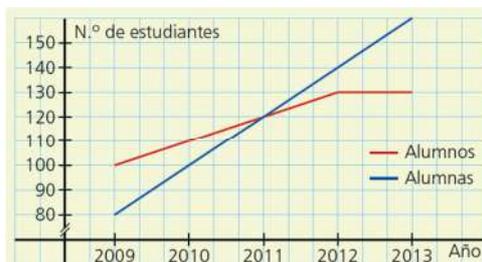
24 Dibuja una gráfica que muestre el paseo de Andrea tal y como se describe a continuación:

- Durante la primera hora camina 2 km.
- En la siguiente hora recorre 1 km.
  - Después, descansa media hora, para continuar luego su paseo media hora más durante 1 km.
- De regreso a casa, recorre 3 km en una hora, descansa media hora y realiza el kilómetro que le falta en otra media hora.

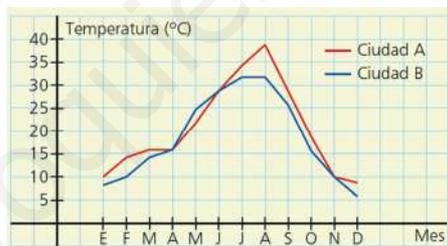


## SOLUCIONES PÁG. 189

- 25 La siguiente gráfica de puntos muestra el número de alumnos y alumnas de un instituto a lo largo de cinco años:

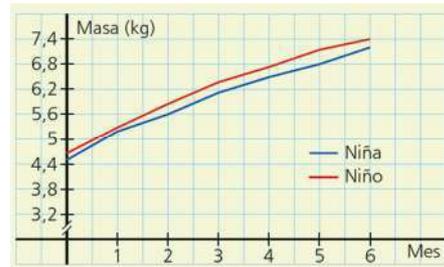


- a. ¿Durante cuántos años el número de alumnos fue superior al de alumnas?  
Durante 2 años: 2009 y 2010.
- b. ¿En qué año coincidieron el número de alumnas y el de alumnos?  
¿Cuántos alumnos y alumnas había?  
En 2011 coincidieron con 120 chicos y chicas.
- c. ¿Durante cuántos años el número de alumnos se mantuvo constante?  
Durante 2 años: 2012 y 2013.
- d. ¿Hay algún año en el que el número de alumnas fuese 140? ¿Y el de alumnos 80?  
Sí, el 2012. No.
- 26 La siguiente gráfica muestra la temperatura media de dos ciudades, A y B, a lo largo de un año.



- a. ¿En qué meses la temperatura de la ciudad B es superior a la de la ciudad A?  
En el mes de mayo.
- b. ¿En qué meses alcanzan ambas la misma temperatura?  
En abril, junio y noviembre.
- c. ¿Hay algún mes en el que la temperatura media en la ciudad A haya sido de 28 °C? ¿Y de 6 °C?  
En junio y septiembre. De 6 °C no hay ningún mes.
- d. ¿En qué ciudad se alcanza la máxima temperatura? ¿Cuál es esa temperatura máxima?  
En la ciudad A con 38 °C en el mes de agosto.
- e. ¿En qué ciudad se registra la temperatura más baja? ¿Qué temperatura es esta?  
En la ciudad B con 6 °C en el mes de diciembre.
- f. Indica dónde crece y dónde decrece cada una de las gráficas.  
Ciudad A: creciente de enero a marzo y de abril a agosto; decreciente de agosto a diciembre.  
Ciudad B: creciente de enero a julio; decreciente de agosto a diciembre.

- 27 La siguiente gráfica refleja la evolución de la masa media de una niña y un niño a lo largo de sus seis primeros meses de vida:

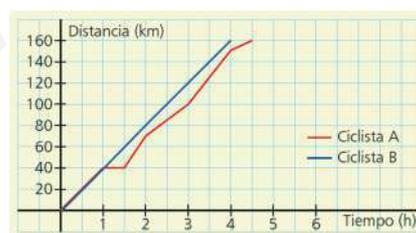


- a. Construye una tabla de valores.

Meses	0	1	2	3	4	5	6
Masa niño	4,6	5,3	5,8	6,4	6,7	7,3	7,4
Masa niña	4,5	5,2	5,6	6	6,3	6,8	7,2

- b. ¿Cuál es la masa media de un niño y una niña recién nacidos?  
En el niño de 4,6 kg y en la niña de 4,5 kg.
- c. ¿Con cuántos meses tiene una masa un niño 6,2 kg?  
Con algo más de 2 meses y medio.
- d. ¿A qué edad la masa media de un niño supera en 100 g la masa de una niña?  
Con un mes.
- e. ¿Hay algún momento en el que la masa media de una niña supere a la de un niño? ¿Y en el que coincidan?  
No. No coinciden nunca.
- f. ¿Pasa alguna de las gráficas por el origen de coordenadas? Razona tu respuesta.  
No, pues eso significaría que cuando un niño nace su masa es de 0 kg.

- 28 La siguiente gráfica muestra una etapa de dos corredores en la Vuelta Ciclista a España:



- a. ¿Quién va por delante durante la primera hora de la carrera?  
Van igual.
- b. ¿En qué momento de la carrera se encuentran?  
Durante la primera hora van igual.
- c. ¿Quién de los dos sufre una caída? ¿En qué momento se produce?  
El ciclista A entre la primera y segunda hora.
- d. ¿Quién gana la etapa? ¿Cuál es su tiempo?  
El ciclista B en 4 h.

**e. Describe cómo fue la etapa para cada uno de los ciclistas.**

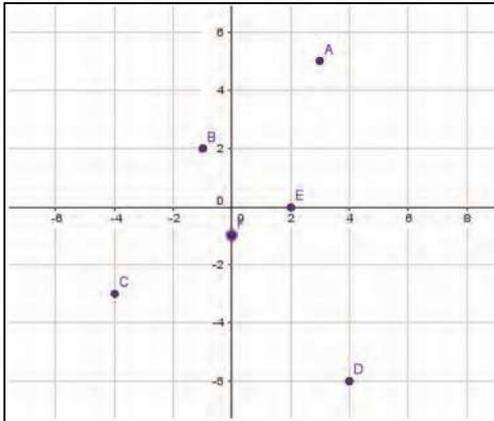
Los dos ciclistas van a la par durante la primera hora. Luego el ciclista A sufre una caída entre la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> hora, aumenta su velocidad entre la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> hora, y en la última media hora vuelve a bajar de velocidad perdiendo la etapa.

El ciclista B mantiene una velocidad constante durante toda la carrera ganando en 4 horas.

**SOLUCIONES PÁG. 190**

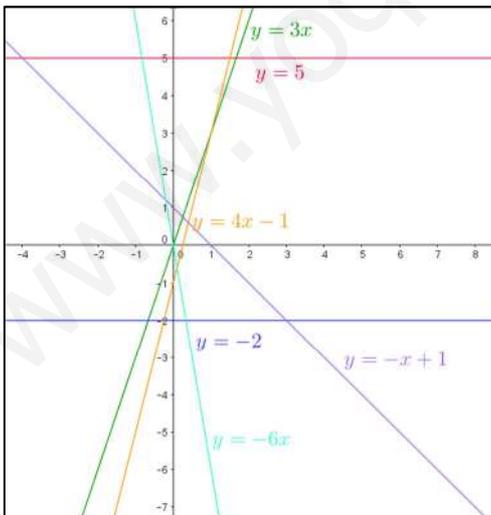
**1 Representa en los ejes de coordenadas los puntos:**

- a. (3, 5)      c. (-4, -3)      e. (2, 0)  
b. (-1, 2)      d. (4, -6)      f. (0, -1)



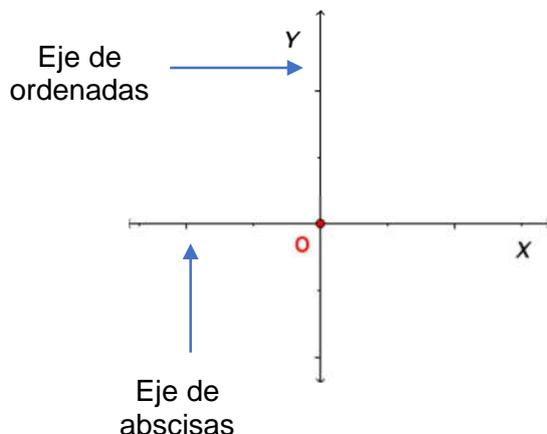
**2 Representa las funciones propuestas.**

- a.  $y = 5$       c.  $y = 4x - 1$       e.  $y = -x + 1$   
b.  $y = 3x$       d.  $y = -2$       f.  $y = -6x$



## SOLUCIONES PÁG. 191

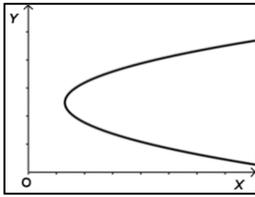
- 1 **Dibuja un sistema de coordenadas cartesianas y señala cuál es el eje de abscisas y el de ordenadas.**



- 2 **¿Cuáles son las coordenadas del origen de coordenadas?**  
(0 , 0)
- 3 **Define máximo y mínimo de una función.**  
Un punto es un máximo de una función si en dicho punto la función pasa de ser creciente a decreciente.  
Un punto es un mínimo de una función si en dicho punto la función pasa de ser decreciente a creciente.
- 4 **Si las dos coordenadas de un punto son positivas, ¿en qué cuadrante está? ¿Y si son negativas?**  
Si las dos coordenadas son positivas se encuentra en el primer cuadrante. Si son negativas en el tercer cuadrante.
- 5 **¿Puede pasar la gráfica de una función por los puntos  $(x , y)$  y  $(x , -y)$ ? Justifica tu respuesta.**  
No, pues cada valor de  $x$  solo puede tener asociado un valor de  $y$ .
- 6 **¿Qué tienen en común todos los puntos que están a la derecha del origen de coordenadas? ¿Y los que están por debajo?**  
Los puntos que están a la derecha del origen de coordenadas tienen en común que el valor de su abscisa,  $x$ , es positiva.  
Los puntos que están por debajo del origen de coordenadas tienen en común que el valor de su ordenada,  $y$ , es negativa.
- 7 **¿Cómo se llaman las dos magnitudes que están relacionadas en una función?**  
Variables dependiente e independiente.

- 8 **¿Expresan todas las tablas de datos información relativa a una función? Si no es así, pon un ejemplo.**

No. Respuesta abierta. Por ejemplo, una tabla de datos cuya representación gráfica es la siguiente:



- 9 **¿Cuál es el valor de la coordenada  $x$  de un punto que está en el eje de ordenadas,  $Y$ ?**

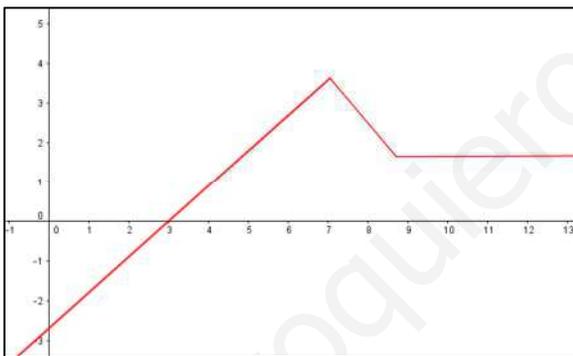
Un punto situado en el eje de ordenadas tiene coordenada  $x = 0$ .

- 10 **¿Cuál es el valor de la coordenada  $y$  de un punto que está en el eje de abscisas,  $X$ ?**

Un punto situado en el eje de abscisas tiene coordenada  $y = 0$ .

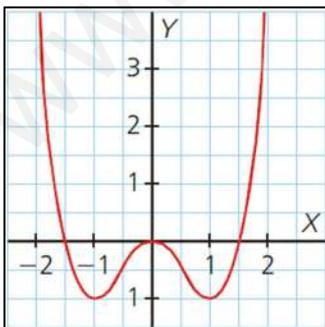
- 11 **¿Puede ser una función creciente en un intervalo, decreciente en otro intervalo y constante en otro? En caso afirmativo, represéntala.**

Sí. Respuesta abierta. Por ejemplo:



- 12 **¿Puede una función tener más de un máximo o mínimo? En caso afirmativo, representa dicha función.**

Sí. Respuesta abierta. Por ejemplo:



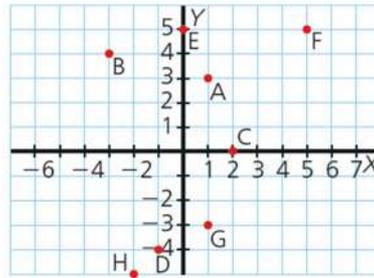
- 13 **Prepara una presentación para tus compañeros. Puedes hacer un documento PowerPoint, usar Glogster...**

Respuesta abierta.

## SOLUCIONES PÁG. 192 - REPASO FINAL

### COORDENADAS CARTESIANAS

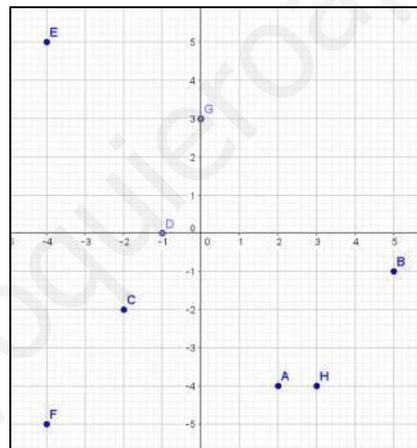
- 1 Escribe las coordenadas de los puntos que aparecen en los siguientes ejes de coordenadas:



A (1 , 3)            C (2 , 0)            E (0 , 5)            G (1 , -3)  
 B (-3 , 4)            D (-1 , -4)            F (5 , 5)            H (-2 , -5)

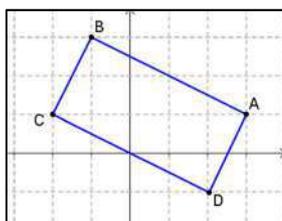
- 2 Representa los puntos que figuran a continuación en unos ejes de coordenadas e indica en qué cuadrante se encuentran. Comprueba tus resultados con GeoGebra.

A (2 , -4)            C (-2 , -2)            E (-4 , 5)            G (0 , 3)  
 B (5 , -1)            D (-1 , 0)            F (-4 , -5)            H (3 , -4)



En el primer cuadrante no hay ningún punto.  
 En el segundo cuadrante está el punto E.  
 En el tercer cuadrante están los puntos C y F.  
 En el cuarto cuadrante están los puntos A, B y H.

3. Los puntos A (3 , 1), B (-1 , 3) y C (-2 , 1) son tres vértices consecutivos de un rectángulo, ABCD. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice D?



D (2 , -1)

## FUNCIONES

4 Señala si la relación entre las siguientes magnitudes constituye una función. En caso afirmativo, indica cuáles son la variable independiente y la dependiente.

a. La cantidad de cuadernos comprados y su precio total.

Sí constituye una función. La variable independiente es el número de cuadernos y la variable dependiente es el precio.

b. El número de personas que van al teatro y la recaudación.

Sí constituye una función. La variable independiente es el número de personas y la variable dependiente es la recaudación.

c. El peso de una persona y su altura.

No constituye una función.

d. La distancia recorrida por un móvil y el tiempo.

Sí constituye una función. La variable independiente es el tiempo y la variable dependiente es la distancia recorrida.

5 Actividad resuelta.

6 Indica cuáles de los siguientes puntos pertenecen a la función  $y = x + 2$ .

A (3, 5)      B (1, 2)      C (0, 2)      D (-3, -1)

- Punto A:  $5 = 3 + 2 \rightarrow$  Sí pertenece a la función.
- Punto B:  $2 \neq 1 + 2 \rightarrow$  No pertenece a la función.
- Punto C:  $2 = 0 + 2 \rightarrow$  Sí pertenece a la función.
- Punto D:  $-1 = -3 + 2 \rightarrow$  No pertenece a la función.

7 Señala si la siguiente tabla de valores corresponde a una función. En caso afirmativo, encuentra su correspondiente fórmula.

$x$	4	6	8	10
$y$	2	3	4	5

Sí.  $y = \frac{x}{2}$

## INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

8 Un vehículo circula a velocidad constante durante 3 horas. Elije entre las siguientes gráficas la que represente esa situación:

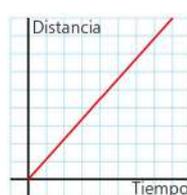
a.



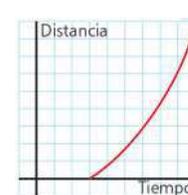
b.



c.

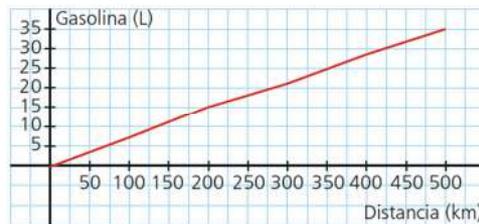


d.



La gráfica c.

- 9 La siguiente gráfica muestra los litros de gasolina consumidos por un coche durante un viaje:



- a. ¿Qué variables están relacionadas?

Variable independiente: distancia. Variable dependiente: litros de gasolina.

- b. ¿Cuántos kilómetros ha hecho el coche?

500 km.

- c. ¿Es la gráfica creciente o decreciente?

Creciente.

- d. ¿En qué tramo del viaje ha consumido más litros?

Entre los 0 y 200 km ha consumido 15 L, entre los 200 y los 500 km, ha consumido 20 L. Se calcula la relación de los litros consumidos por cada kilómetro:

$$\frac{15}{200} = 0,075 \text{ L/km}$$

$$\frac{20}{300} = 0,066 \text{ L/km}$$

Por tanto, entre los 0 y 200 km ha consumido más litros.

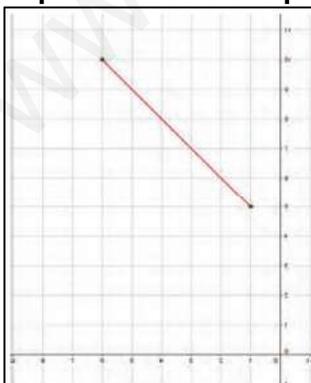
## SOLUCIONES PÁG. 193

### REPRESENTACIÓN DE GRÁFICAS MEDIANTE TABLAS DE DATOS

- 10 Representa en una gráfica la siguiente tabla de valores:

x	1	2	3	4	5	6
y	5	6	7	8	9	10

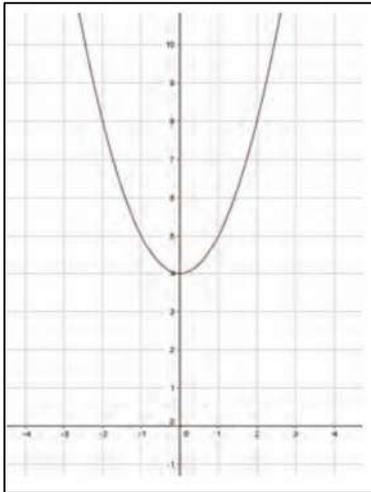
Expresa la función que relaciona la variable x con la variable y.



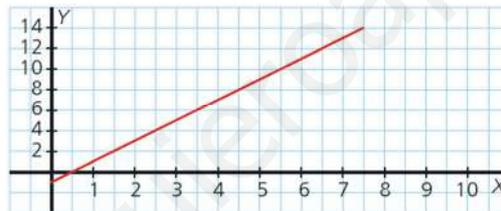
$$y = x + 4$$

- 11 Copia y completa en tu cuaderno esta tabla de valores y representa la gráfica:

$x$	1	2	3	4	5	6
$y = x^2 + 4$	5	8	13	20	29	40



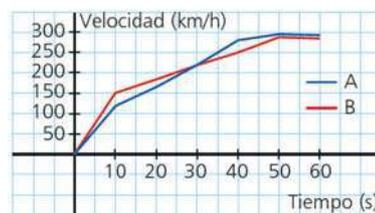
- 12 Crea una tabla de valores a partir de la siguiente gráfica:



$x$	0	1	2	3
$y$	-1	1	3	5

### COMPARACIÓN DE FENÓMENOS

- 13 Las siguientes curvas representan la velocidad de dos pilotos de fórmula 1 durante el primer minuto de una carrera.



- ¿En qué momento la velocidad del corredor A es superior a la del B?  
Entre los 30 y los 60 segundos.
- ¿Hay algún momento en el que los dos pilotos lleven la misma velocidad?  
¿Cuál es esa velocidad?  
A los 30 segundos los dos corredores llevan una velocidad de 220 km/h.

- c. ¿Durante cuánto tiempo la velocidad del corredor B es superior a la del A?

Durante 30 segundos.

- d. Describe brevemente las dos gráficas.

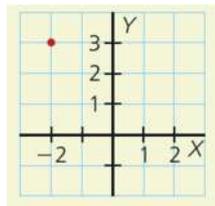
El corredor B empieza más rápido que el A y aumenta su velocidad hasta el segundo 50 donde alcanza su velocidad máxima, para decrecer hasta el segundo 60.

El corredor A empieza más despacio que el B y aumenta su velocidad hasta el segundo 50 donde alcanza su velocidad máxima, para decrecer hasta el segundo 60.

## EVALUACIÓN

- 1 ¿Cuál es el punto A representado en los ejes de coordenadas?

- a. (2, 3)  
b. (-2, 3)  
c. (-2, -3)  
d. (2, -3)



- 2 ¿En qué cuadrante se representa un punto con las dos coordenadas negativas?

- a. I                      b. II                      c. III                      d. IV

- 3 ¿A cuál de las siguientes funciones pertenece el punto (1, -4)?

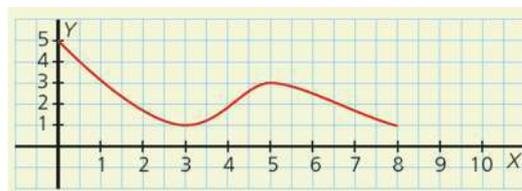
- a.  $y = x - 3$               b.  $y = 2x + 2$               c.  $y = x - 5$               d.  $y = x^2 + 3$

Porque:  $-4 = 1 - 5$

- 4 Un punto de una función es un mínimo si:

- a. En dicho punto, la función pasa de ser decreciente a creciente.  
b. En dicho punto, la función pasa de ser constante a creciente.  
c. En dicho punto, la función pasa de ser creciente a decreciente.  
d. En dicho punto, la función pasa de ser creciente a constante.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la gráfica no es cierta?



- a. Es creciente de 3 a 5.  
b. Es decreciente de 0 a 3.  
c. Tiene un máximo en  $x = 3$ .  
d. Tiene un mínimo en  $x = 3$ .

- 6 La gráfica anterior:

- a. Es constante de 0 a 3.                      c. No es constante.  
b. Es constante de 3 a 5.                      d. Es constante de 5 a 8.