

1. Escribe estas expresiones en lenguaje algebraico.

- a) El doble de un número, más uno
- b) La mitad de un número, menos uno

2. Indica si los siguientes pares de monomios son semejantes.

- a) $3x^2y$ y $5x^2y$
- b) $2x^2$ y $2y^2$
- c) $3ab$ y $7ba$
- d) $5zy$ y $5zy^2$

3. Realiza las siguientes sumas y restas de monomios.

- a) $3xy - 5xy + xy$
- b) $-7ab^2 + 4ab^2 - 5ab^2$

4. Halla el resultado de estas multiplicaciones.

- a) $2x \cdot (x^2 + 3x - 1)$
- b) $-3x^2 \cdot (2xy - x)$

5. Indica si las siguientes expresiones algebraicas son monomios o polinomios.

- a) $-2xy^3z$
- b) $\frac{2xy}{-3z}$
- c) $2x - x^3$

6. Para el polinomio $P(x) = x^2 - 3x + 1$, determina $P(-3)$.

7. Dados los polinomios $A(x) = 3x^2 + 4x - 5$ y $B(x) = -x^3 + 4x^2 + 7$, realiza las siguientes operaciones.

a) $A(x) + B(x)$

b) $A(x) - B(x)$

8. Efectúa esta operación:

$$(4x^2 - 3x + 1) - (5x^3 - 3x^2 + 7) + (4x^3 - 7x - 9)$$

9. Realiza la siguiente multiplicación de polinomios:

$$(3x^2 - 2x + 1) \cdot (-2x + 3)$$

10. Desarrolla las siguientes potencias de binomios.

a) $(x - 3)^2$

b) $(2x + 5)^2$

1. Escribe los miembros, los términos, las variables y el grado de estas ecuaciones.

a) $3x - 1 = 2 - 5x$

b) $2x - x^2 + 1 = 3x - 2$

2. Resuelve estas ecuaciones de primer grado con una incógnita.

a) $x - 3 - 3x = 5 - 4x$

b) $3 - 9x = -x + 7 - 4x$

3. Halla el valor de x en estas ecuaciones.

a) $2x + 3(x - 1) = 5$

b) $3 - 4x = 5 - 2(x - 3)$

4. El doble de un número más 5 es igual al triple del mismo número menos 1, ¿de qué número se trata?

5 Escribe los valores de a , b y c de estas ecuaciones de segundo grado y clasifica cada una de ellas en completa o incompleta.

a) $3x - 4x^2 + 1 = 0$

c) $-x^2 + 4 - 3x = 0$

b) $3 - x^2 = 0$

d) $4x^2 - 7x = 0$

6. Resuelve esta ecuación de segundo grado completa: $x^2 - 7x + 6 = 0$

7. Resuelve estas ecuaciones de segundo grado incompletas.

a) $x^2 - 7x = 0$

b) $2x^2 - 72 = 0$

8. Comprueba si $x = 2$ e $y = 1$ es solución de alguno de estos sistemas.

a) $\left. \begin{array}{l} 3x - y = 2 \\ x - 3y = -1 \end{array} \right\}$

b) $\left. \begin{array}{l} x + 3y = 5 \\ -3x + 2y = -4 \end{array} \right\}$

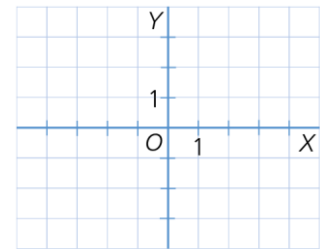
9. Utiliza la variable despejada en el siguiente sistema para resolverlo por el método de sustitución.

$$\left. \begin{array}{l} x = 3 - 2y \\ 2x - 3y = -1 \end{array} \right\}$$

10. Resuelve el siguiente sistema utilizando el método de reducción.

1. Representa en un sistema de coordenadas los siguientes puntos e indica a qué cuadrante pertenecen.

- a) $A(2, -3)$ b) $B(-1, 2)$ c) $C(3, 1)$ d) $D(-2, -3)$

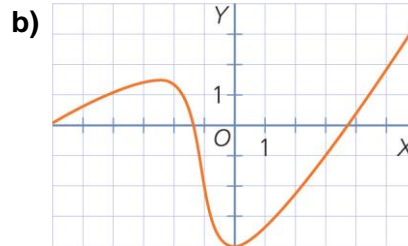
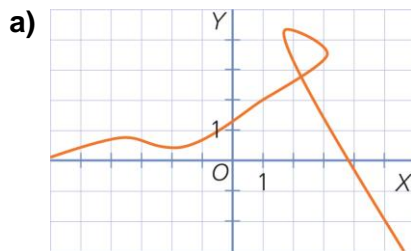


2. Utilizando la cuadrícula de la derecha, representa el número de intentos y el de aciertos de los jugadores de un equipo de baloncesto.

N.º de intentos	2	12	8	7	8	10	5
N.º de aciertos	1	7	7	2	5	6	3

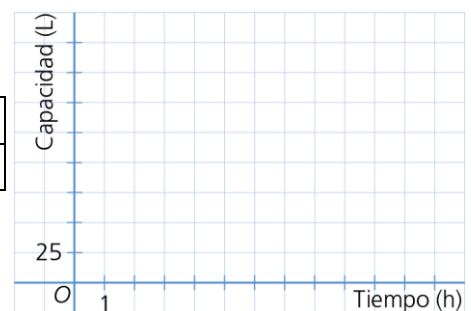


3. Justifica cuáles de las siguientes gráficas corresponden a funciones.



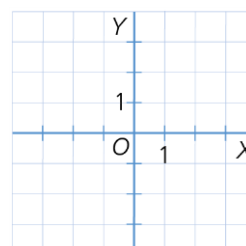
4. Representa la gráfica de la función que relaciona el agua que contiene un depósito con la hora del día.

Tiempo (h)	0	2	4	6	8	10	12
Cantidad de agua (L)	250	200	100	75	100	125	200

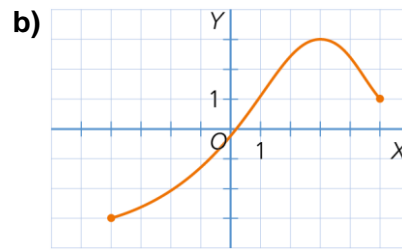
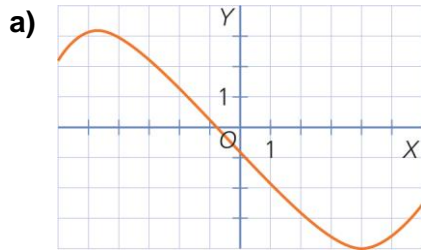


5. En la siguiente tabla aparecen algunos valores de x por donde pasa la función $y = x + 3$. Completa la tabla y representa gráficamente dicha función.

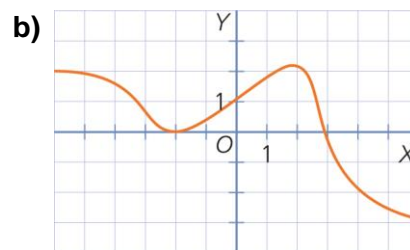
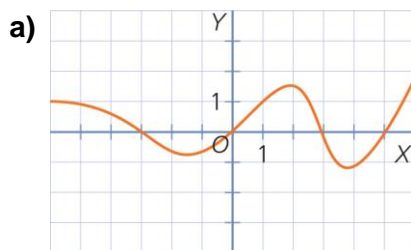
x	0	-2	1	3
y				



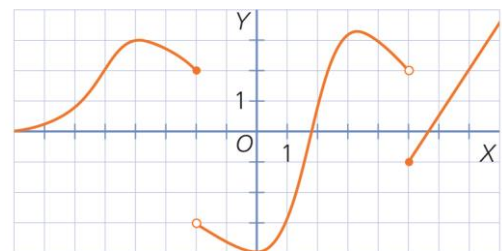
6. Indica el dominio y el recorrido de las siguientes funciones.



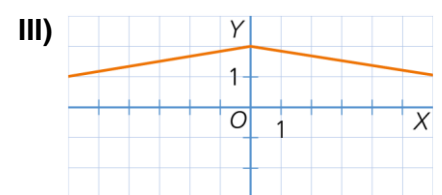
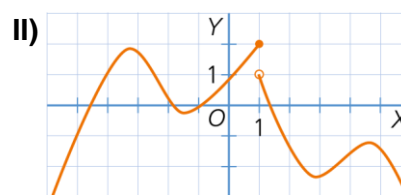
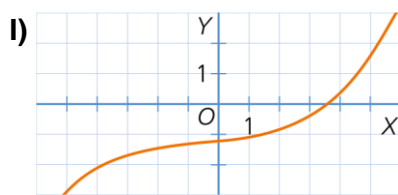
7. Halla los puntos de corte con los ejes de estas funciones.



8. Indica los puntos de discontinuidad.



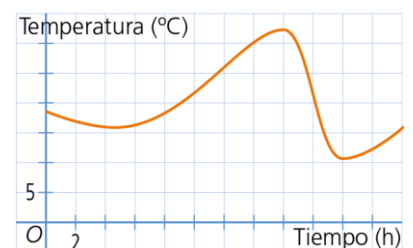
9. Relaciona cada función con la característica que cumple.



- a) Corta al eje Y en el punto (0, 2). →
- b) Es siempre creciente. →
- c) No es continua en $x = 1$. →

10. La función muestra la variación de la temperatura en una ciudad un día de tormenta.

- a) ¿En qué período crece?
- b) ¿Dónde está el máximo?



1. Andrés quiere cambiar la tarima de su casa y le cobran 30 euros por cada metro cuadrado.

- a) Representa la relación entre los metros cuadrados de tarima y el precio que tiene que pagar.
- b) Encuentra la expresión algebraica de esta función.

2. Marta ha comprado dos botes de refresco y ha pagado por los dos 1,50 euros.

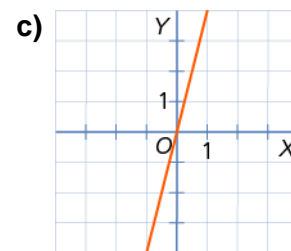
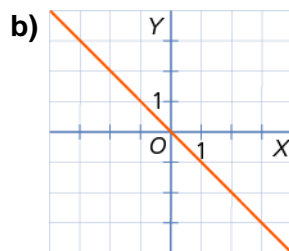
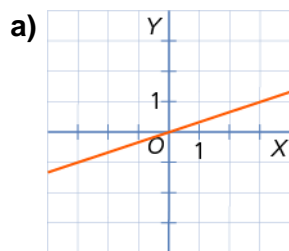
- a) Representa la relación entre el número de botes de refresco comprados y el precio que tiene que pagar, donde el eje X representa el número de botes y el eje Y el precio en céntimos.
- b) Encuentra la expresión algebraica de esta función.

3. Representa estas funciones.

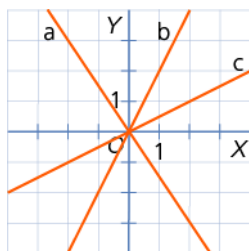
a) $y = 3x$

b) $y = -2x$

4. Indica el signo de la pendiente de las siguientes funciones.



5. Relaciona cada pendiente con la recta a la que corresponde.



I) $\frac{1}{2} \rightarrow$

II) $-\frac{3}{2} \rightarrow$

III) $2 \rightarrow$

6. Representa las siguientes funciones y rectas.

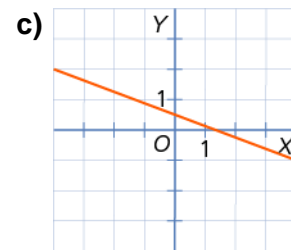
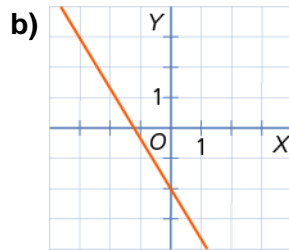
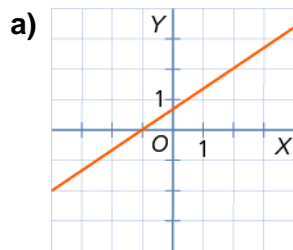
a) $y = 3$

b) $x = -2$

c) $x = 3$

d) $y = -1$

7. Indica el signo de la pendiente y el de la ordenada en el origen de estas rectas.

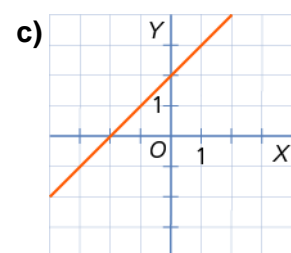
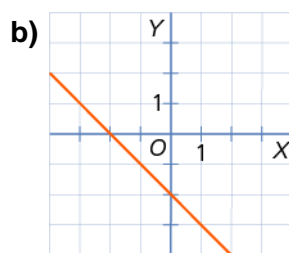
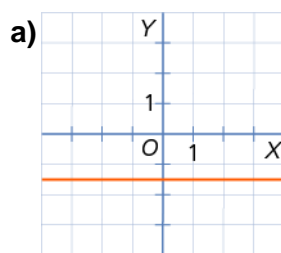


8. Representa las siguientes funciones lineales.

a) $y = 3x + 1$

b) $y = -2x + 2$

9. Relaciona cada gráfica de función con su expresión algebraica.



I) $y = x + 2 \rightarrow$

II) $y = -\frac{3}{2} \rightarrow$

III) $y = -x - 2 \rightarrow$

10. Identifica los valores de a , b y c en estas funciones cuadráticas.

a) $y = 3x - 4x^2 + 1$

c) $y = 5x + 2x^2$

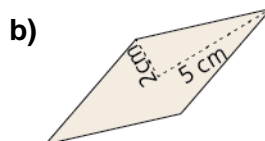
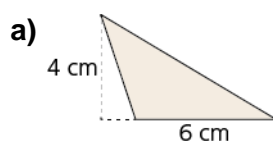
b) $y = 2 - x^2 + 3x$

d) $y = 4 - x^2$

1. Calcula el área de estos polígonos.

- a) Trapecio de bases de longitud 12 cm y 8 cm, y altura 4,5 cm
- b) Pentágono regular de lado 4 cm y apotema 4,2 cm

2. Halla el área de estos polígonos.



3. Determina:

- a) la longitud de una circunferencia de radio 4 cm.
- b) el área de un círculo de diámetro 12 cm.

4. Halla la longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 12 cm y 16 cm, respectivamente.

5. Calcula la longitud del lado desconocido.

