

NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_ CURSO \_\_\_\_\_

FICHA TEMA 7-11: FUNCIONES

1. Resuelve los siguientes sistemas por el método de sustitución:

a) 
$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$$

Solución a)  $x = -4$   $y = 3$  b)  $x = 2$   $y = -1$

2. Resuelve los siguientes sistemas por el método de igualación:

a) 
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} 7x + 5y = 3 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$$

Solución a)  $x = 0$   $y = 1$  b)  $x = -1$   $y = 2$

3. Resuelve los siguientes sistemas por el método de reducción:

a) 
$$\begin{cases} 2x + 3y = -3 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + 5y = 3 \\ 2x + 4y = 0 \end{cases}$$

Solución a)  $x = 6$   $y = -5$  b)  $x = -2$   $y = 1$

4. Resuelve, por el método que consideres más oportuno, estos sistemas:

a) 
$$\begin{cases} x = 10 + 3y \\ 3x - y = 6 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$$

Solución a)  $x = 9$   $y = 7$  b)  $x = 3$   $y = 2$

5. Calcula dos números de forma que su suma sea 63 y la diferencia entre el doble del primero y el segundo sea 30.

6. En una cafetería nos cobran por dos cafés y un refresco 2,5 euros y por un café y tres refrescos pagamos 3,5 euros. ¿Cuánto cuesta un café? ¿Y un refresco?

7. Un padre tiene el triple de la edad de su hijo y dentro de 13 años la edad del padre será el doble que la del hijo. ¿Qué edad tiene cada uno?

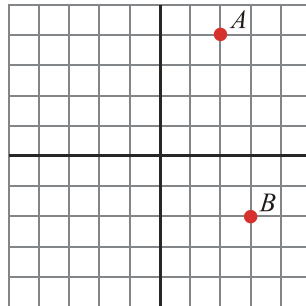
8. La diferencia entre los dos ángulos agudos de un triángulo rectángulo es 70 m. ¿Cuánto mide cada ángulo?

9. ¿Cuál de los siguientes pares de valores es solución de esta ecuación?  $2x - y = 5$

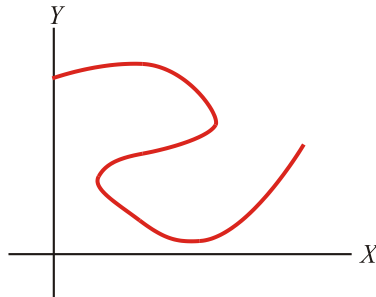
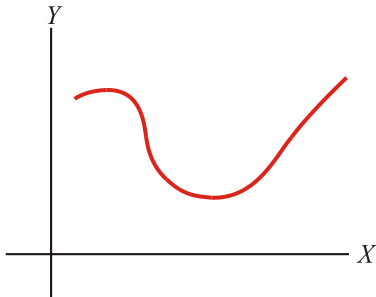
a)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$

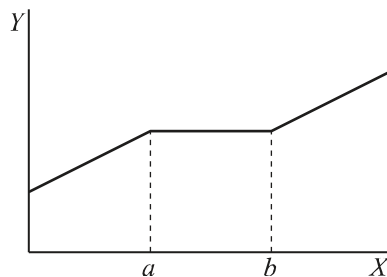
10. Escribe las coordenadas de los puntos  $A$  y  $B$  y sitúa en el eje de coordenadas los puntos  $C = (-3, 4)$  y  $D = (0, -2)$ .



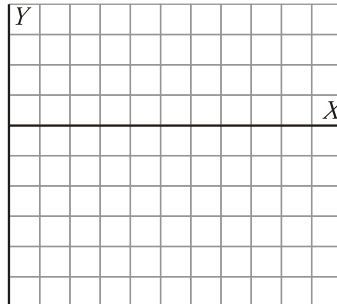
11. Di cuál de las siguientes gráficas corresponde a una función y cuál no, e indica el porqué:



12. Analiza la siguiente función y señala los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento:



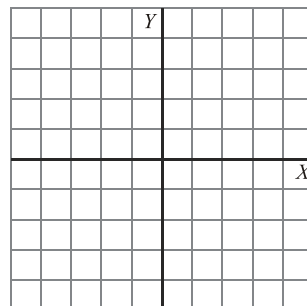
13. Completa la tabla de valores para la función  $y = 3 - 8/x$  y dibuja la gráfica correspondiente:



$x$	1	1,5	2	4	6	8	10
$y$	-5						

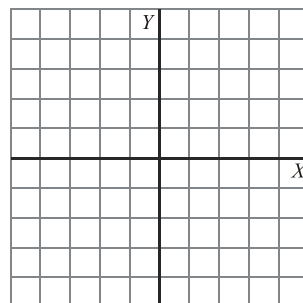
14. Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:

$$y = \frac{1}{2}x$$

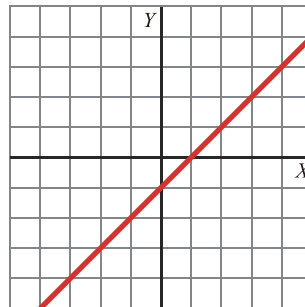


15. Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:

$$y = 2x - 2$$



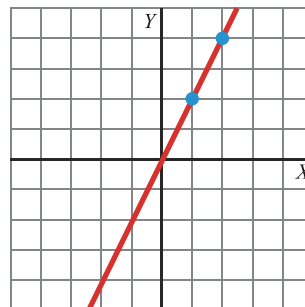
16. Indica cuál es la pendiente de esta función. ¿Corta al eje Y?



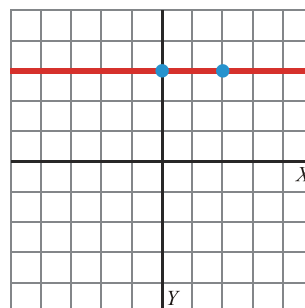
17. Señala cuál es la pendiente y el punto de corte con el eje vertical en la función:

$$y = 3 - 2x$$

18. Indica cuál es la ecuación de esta función:



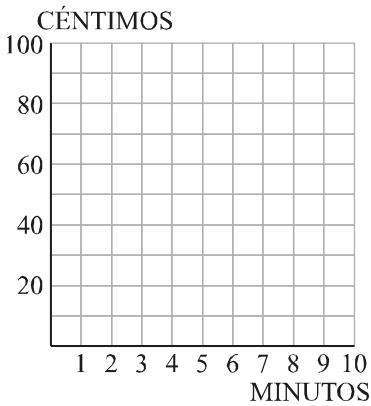
19. Observa la representación gráfica de esta función y, sin hacer ningún cálculo, indica cuál es su ecuación:



20. Busca gráficamente la solución de este sistema de ecuaciones: 
$$\begin{cases} x + y = -2 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

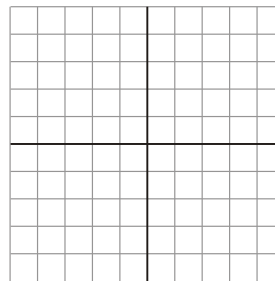
21. Una compañía telefónica cobra, en las llamadas internacionales, 20 céntimos por el establecimiento de llamada y 10 céntimos el minuto.

Escribe la ecuación que relaciona el tiempo que dura una llamada ( $x$ ) con el coste de la misma ( $y$ ) y represéntala.



22. Construye la tabla de valores y representa gráficamente la ecuación  $x - 2y = 1$ .

$x$					
$y$					

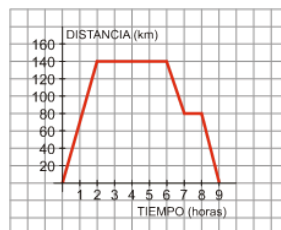


23. ¿Cuál de los siguientes pares de valores es solución de este sistema?  $\begin{cases} 2x - y = -2 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

a)  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases}$

24. La siguiente gráfica representa una excursión en autobús de un grupo de estudiantes, reflejando el tiempo (en horas) y la distancia al instituto (en kilómetros):



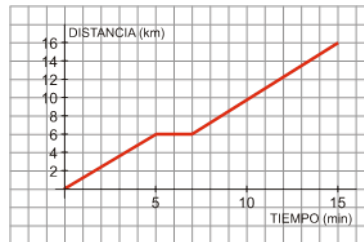
a) ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?

b) ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?

c) ¿Hubo alguna parada a la ida? ¿Y a la vuelta?

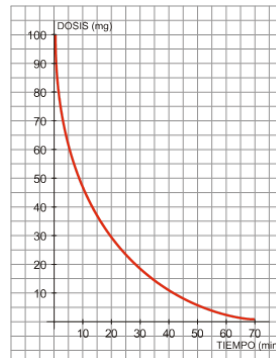
d) ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

25. La siguiente gráfica corresponde al recorrido que sigue Antonio para ir desde su casa al trabajo:



- a) ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?
- b) Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando? ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?
- c) ¿Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros minutos de su recorrido?

26. Se sabe que la concentración en sangre de un cierto tipo de anestesia viene dada por la gráfica siguiente:



- a) ¿Cuál es la dosis inicial?
- b) ¿Qué concentración hay, aproximadamente, al cabo de los 10 minutos? ¿Y al cabo de 1 hora?
- c) ¿Cuál es la variable independiente? ¿Y la variable dependiente?
- d) A medida que pasa el tiempo, la concentración en sangre de la anestesia, ¿aumenta o disminuye?

27. Observa la representación gráfica e indica si el sistema que forman ambas ecuaciones tiene o no solución y, en caso de que la tenga, di cuál es:

