

# MATEMÁTICAS 3º DE ESO

## UNIDAD 10

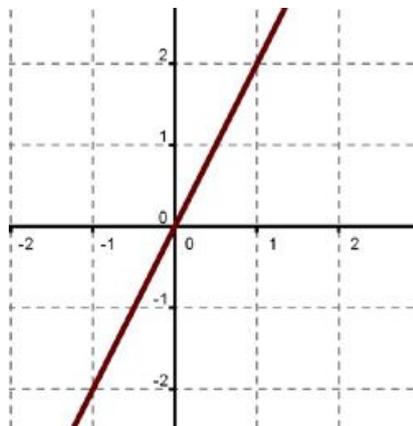
- Las funciones cuyas gráficas son líneas rectas que pasan por el origen de coordenadas reciben el nombre de:
  - Funciones afines.
  - Funciones constantes.
  - Funciones lineales.
- La función de proporcionalidad directa recibe el nombre de:
  - Función afín.
  - Función lineal.
  - Función proporcional.
- La función lineal que pasa por el punto (3,6) tiene como expresión:
  - $y = 3x+6$
  - $y = 6x-3$
  - $y = 2x$
- Si la pendiente de una función lineal es positiva, la función es:
  - Creciente.
  - Decreciente.
  - Constante.
- Si la pendiente de una función es cero, la función es:
  - Creciente.
  - Decreciente.
  - Constante.
- Dada la función  $y = 2x - 4$ , señala todas las frases que sean verdaderas.
  - Es una función decreciente.
  - Su ordenada en el origen es -4.
  - Es una función lineal.
  - Pasa por el punto (2, -4)
  - No pasa por el origen de coordenadas.
- La función que pasa por los puntos (1, 3) y (-1, 3) es una:
  - Función afín.
  - Función constante.
  - Función lineal.
- He comprado kilo y medio de tomates y me han costado 1,20 euros. La función que da el coste de los tomates en función de su peso viene dada por la expresión:
  - $y = 1,20 x$
  - $y = 0,80 x$
  - $y = 0,40 x$
- Dos funciones tienen gráficas representadas por líneas paralelas cuando:
  - Tienen la misma pendiente.
  - Tienen la misma ordenada en el origen.
  - Cortan al eje X en el mismo punto.

10. En mi ciudad cobran la bajada de bandera, en los taxis, a 1,50 euros y después cada kilómetro a 0,75 €. La función que nos da el coste del recorrido (y) en función del número de kilómetros recorridos es:

- a)  $y = 2,25x$
- b)  $y = 1,50x + 0,75$
- c)  $y = 1,50 + 0,75x$

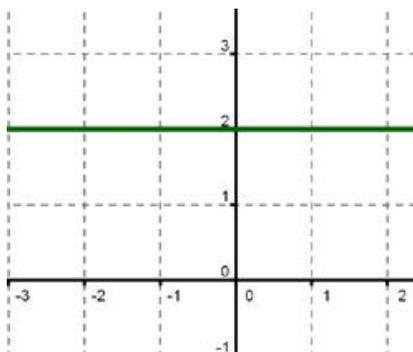
11. Señala todas las opciones que sean correctas para la función cuya gráfica aparece en la imagen:

- a) Es una función afín.
- b) Su expresión algebraica es  $y = 2x$ .
- c) Su expresión algebraica es  $y = \frac{x}{2}$ .
- d) Es creciente.
- e) Pasa por el punto (4,2).



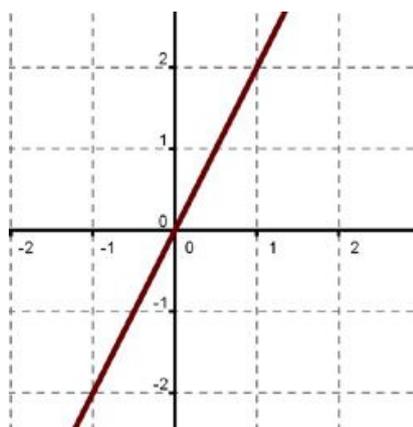
12. La gráfica de la imagen:

- a) No representa una función.
- b) Es una función constante.
- c) No está definida para valores negativos de la variable independiente.

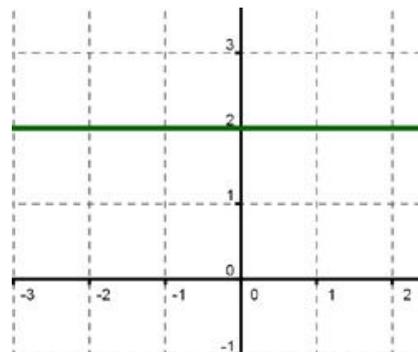


13. La función representada en la imagen:

- a) Es una función afín.
- b) Es una función constante.
- c) Es una función lineal.



14. La función representada en la imagen:
- Es paralela al eje de abscisas.
  - Es paralela al eje de ordenadas.
  - Esa gráfica no representa a una función.



15. La función afín que pasa por los puntos (2, 5) y (-1, 7) es:
- Creciente.
  - Decreciente.
  - Constante.

16. La recta que corresponde a la función afín  $y = \frac{5}{3}x - \frac{7}{6}$  tiene como expresión implícita la siguiente.

- $5x + 6y + 7 = 0$
- $5x - 3y - 7 = 0$
- $-10x + 6y + 7 = 0$

17. La recta de ecuación  $x = 3$  corresponde a:
- Una función constante.
  - Una función lineal.
  - No corresponde a una función.

18. La recta de la imagen tiene de ecuación.
- $y = 2$ .
  - $x = 2$ .
  - No tiene ecuación porque no es una función.



19. La pendiente de la recta de ecuación  $4x + 2y + 6 = 0$  es:
- 2.
  - 2.
  - 4.

20. La ordenada en el origen corresponde con el punto:
- Donde la gráfica de la función corta al eje X.
  - Donde la gráfica de la función corta al eje Y.
  - Donde la gráfica tiene mayor pendiente.

21. Por enviar un telegrama nos cobran 5 euros más 50 céntimos por palabra. La función que nos relaciona el número de palabras que mandamos y el coste del mensaje es:
- $y = 50 + 5x$
  - $y = 5 + 50x$
  - $y = 5 + 0,50x$

22. Señala los puntos por los que pasa la gráfica de la función  $y = 2x - 1$ :

- a) (3, 4)
- b) (4, 7)
- c)  $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{3})$
- d) (2, -1)
- e) (-1, -1)

23. Dos rectas con distinta pendiente:

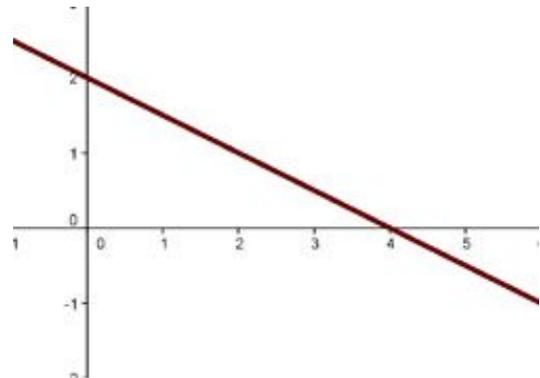
- a) Se cortan en un punto.
- b) Son paralelas.
- c) Son coincidentes.

24. El punto de corte de las funciones  $2x+3y+1=0$  y  $x+2y+2=0$  es:

- a) (1, -1).
- b) (-3, 4).
- c) (4, -3).

25. La recta de la gráfica corta al eje de abscisas en el punto:

- a) (4,0)
- b) (2,0)
- c) (0,0)



26. Las gráficas de las funciones dadas por las expresiones  $y = 2x - 3$  y  $4x - 2y - 6 = 0$ :

- a) Se cortan en un punto.
- b) Son paralelas.
- c) Son coincidentes.

27. Halla el punto común a las funciones dadas por las ecuaciones  $\downarrow y = -2x + 5$   
 $\blacksquare y = x - 2$

- a)  $(\frac{7}{3}, \frac{1}{3})$
- b)  $(\frac{1}{3}, \frac{7}{3})$
- c)  $(\frac{3}{7}, -\frac{15}{7})$

28. Las rectas  $y = -2$  y  $x = 2$  se cortan en el punto:

- a) (-2, 2).
- b) (2, -2).
- c) La segunda no es función por lo tanto no hay punto de corte.

29. En mi ciudad, el billete en autobús urbano cuesta ya 1,20 €. Me ofrecen un abono mensual por 20 €. ¿Cuántos viajes deberé hacer al mes, como mínimo, para que me salga rentable comprar el abono?

- a) 12.
- b) 17.
- c) 20.

30. Si la gráfica de una función tiene pendiente nula la función es constante.

Verdadero

Falso