

MATEMÁTICAS 3º DE ESO

UNIDAD 10

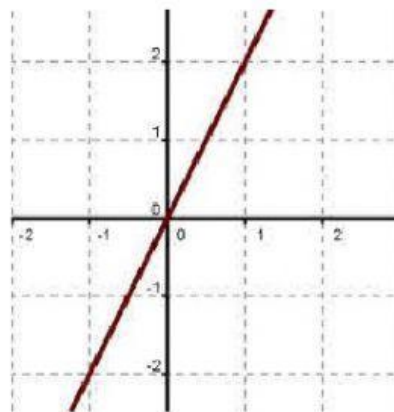
1. Las funciones cuyas gráficas son líneas rectas que pasan por el origen de coordenadas reciben el nombre de:
 - a) Funciones afines.
 - b) Funciones constantes.
 - c) Funciones lineales.
2. La función de proporcionalidad directa recibe el nombre de:
 - a) Función afín.
 - b) Función lineal.
 - c) Función proporcional.
3. La función lineal que pasa por el punto (3,6) tiene como expresión:
 - a) $y = 3x + 6$
 - b) $y = 6x - 3$
 - c) $y = 2x$
4. Si la pendiente de una función lineal es positiva, la función es:
 - a) Creciente.
 - b) Decreciente.
 - c) Constante.
5. Si la pendiente de una función es cero, la función es:
 - a) Creciente.
 - b) Decreciente.
 - c) Constante.
6. Dada la función $y = 2x - 4$, señala todas las frases que sean verdaderas.
 - a) Es una función decreciente.
 - b) Su ordenada en el origen es -4.
 - c) Es una función lineal.
 - d) Pasa por el punto (2, -4)
 - e) No pasa por el origen de coordenadas.
7. La función que pasa por los puntos (1, 3) y (-1, 3) es una:
 - a) Función afín.
 - b) Función constante.
 - c) Función lineal.
8. 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:
 - a) $y = 1,20 x$
 - b) $y = 0,80 x$
 - c) $y = 0,40 x$
9. Dos funciones tienen gráficas representadas por líneas paralelas cuando:
 - a) Tienen la misma pendiente.
 - b) Tienen la misma ordenada en el origen.
 - c) 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) $y = 1,50 + 0,75x$

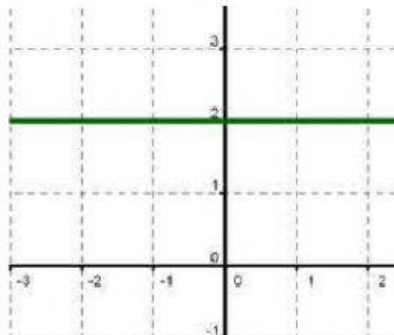
11. Señala todas las opciones que sean correctas para la función cuya gráfica aparece en la imagen:

- 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).



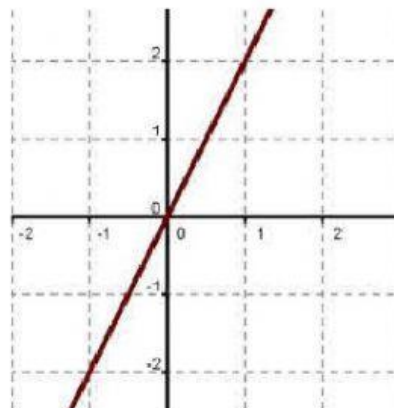
12. La gráfica de la imagen:

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



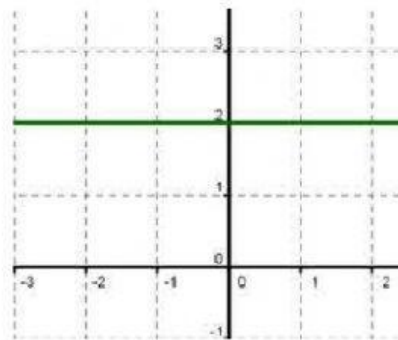
13. La función representada en la imagen:

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



14. La función representada en la imagen:

- a) Es paralela al eje de abscisas.
- b) Es paralela al eje de ordenadas.
- c) Esa gráfica no representa a una función.



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

- a) Creciente.
- b) Decreciente.
- c) Constante.

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

- a) $5x + 6y + 7 = 0$
- b) $5x - 3y - 7 = 0$
- c) $-10x + 6y + 7 = 0$

17. La recta de ecuación $x = 3$ corresponde a:

- a) Una función constante.
- b) Una función lineal.
- c) No corresponde a una función.

18. La recta de la imagen tiene de ecuación.

- a) $y = 2$.
- b) $x = 2$.
- c) No tiene ecuación porque no es una función.



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

- a) -2.
- b) 2.
- c) 4.

20. La ordenada en el origen corresponde con el punto:

- a) Donde la gráfica de la función corta al eje X.
- b) Donde la gráfica de la función corta al eje Y.
- c) 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:

- a) $y = 50 + 5x$
- b) $y = 5 + 50x$
- c) $y = 5 + 0,50x$

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:

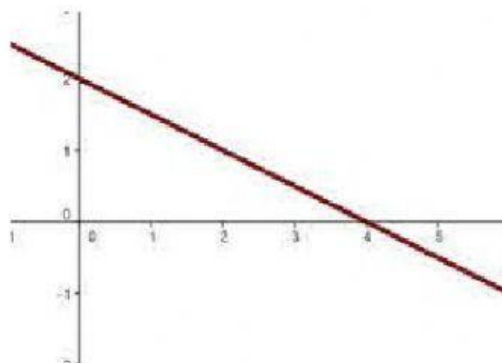
- a) Se cortan en un punto.
- b) Son paralelas.
- c) Son coincidentes.

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