

FUNCIONES LINEALES Y AFINES

1º. Representa la función $y = -x$

2º. Representa la función lineal $y = 3x$, e indica su pendiente.

3º. Dada una función lineal $y = mx$, si $m < 0$ ¿la función será creciente o decreciente?

4º. Representa gráficamente la función afín $y = 2x + 3$.

5º. Representa la función afín de pendiente -2 y ordenada en el origen -1 . ¿Cuál es su ecuación?

6º. Obtén la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(1, 2)$ y $(3, 1)$.

7º. Obtén la ecuación de la recta de pendiente 5 y que pasa por el punto $(3, 4)$.

8º. Determina la ecuación de la recta, en los siguientes casos:

a) Que pase por $A(-1, -3)$ y sea paralela a $y = 2x + 1$.

b) Que pase por $A(-2, -1)$ y sea paralela a la recta que pasa por $B(2,1)$ y $C(1,5)$.

9º. Estudia si las siguientes parejas de rectas son paralelas o secantes.

a) $y = 3x + 1$, $y = 2x - 1$

b) $y = -1x + 2$, $y = -x - 3$

10º. Halla el punto de corte de las rectas, representándolas.

$$y = -5x - 1$$

$$y = -2x + 2$$

11º. Halla el punto de corte de las rectas, resolviendo el sistema por el método que consideres más adecuado.

$$y = 3x$$

$$y = x + 1$$

12º. Representa gráficamente las siguientes rectas paralelas a los ejes:

a) $y = -2$

c) $y = 500$

e) $y = 0$

b) $x = 0$

d) $x = 3$

13º. En la factura telefónica hay que pagar una cantidad fija por estar abonado, y una cantidad variable en función de las llamadas que hemos realizado. Si la cuota de abono es de 30 euros y el coste de las llamadas es de 3 céntimos de euro por minuto.

a) Escribe la expresión que nos da la cantidad que tenemos que pagar en función de las horas que hemos hablado.

b) ¿Cuánto pagaremos si hablamos 2 horas y 30 minutos?

14º. Queremos vender nuestro coche a una empresa de coches usados, y nos dicen que nos pagan por él 5.000 euros, pero que cada año que pase nos darán 300 euros menos.

a) Expresa la relación que hay entre lo que nos pagarán por el coche (y) en función de los años que pasen (x).

b) ¿Cuánto nos pagarán por él si lo vendemos dentro de dos años?

15º. Lucas tiene una hucha en la que ahorra todas las semanas 1 euro y 50 céntimos.

a) La relación entre el tiempo ahorrando (t) y dinero ahorrado (d), ¿de qué tipo es?

b) Escribe la expresión algebraica de la función que relaciona ambas magnitudes (t en semanas y d en euros).

c) Representa dicha función.

d) ¿Cuánto dinero tendrá después de 5 meses ahorrando?

16º. Para comprar una casa hay que pagar una cantidad inicial de 12.000 euros, y después pagar cada mes una cantidad de 400 euros durante 15 años.

a) Expresa mediante una función la relación existente entre el número de meses que llevamos pagando y la cantidad total que llevamos pagada.

b) ¿Cuánto nos habrá costado la casa cuando dentro de 15 años terminemos de pagarla?