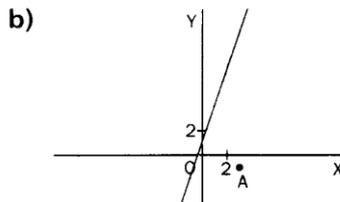
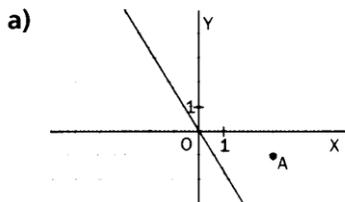


FUNCIONES LINEALES

- 1) Dada la función $y = -3x + 6$.
 a) Calcula $f(2)$ $f(0)$ $f(-4)$ b) Puntos de corte con los ejes c) Representala
- 2) Calcula la recta que pase por $A(3, -1)$ y sea paralela a la del gráfico



- 3) Calcula la recta que pasa por $Q(2, 6)$ y su ordenada en el origen es 7.
- 4) Representa las rectas $x = 5$ e $y = -2$ ¿Dónde se cortan?
- 5) Calcula los vértices de un triángulo que se forma al cortarse las rectas entre sí.
 $y = 2x + 1$; $y = -4/5 x + 7$; $y = -1/6 x + 7/6$
- 6) Dadas las rectas: $y = 2x + 4$; $y = -2x + 4$; $y = 2x - 4$; $y = -2x - 4$. Calcula los vértices de la figura resultante al cortarse las rectas entre sí.

7) Representa la función:

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & x < -1 \\ 3 & -1 < x \leq 5 \\ -x + 8 & x < 5 \end{cases}$$

- 8) Una empresa de suministro eléctrico cobra al usuario en cada recibo una cantidad fija de 1,5 € más 0,2 € por kilovatio consumido. (a) Calcula la expresión que relaciona lo que pagará el consumidor en función de los kilovatios consumidos. (b) Representa en unos ejes de coordenadas.
- 9) Una empresa de alquiler ofrece dos contratos diferentes: A) 30 € /día y kilometraje ilimitado. B) 40 € /día y 0,1 € por kilómetro. Un turista quiere hacer un viaje de 10 días, pero no sabe exactamente cuántos kilómetros va a recorrer. Se pide:
- Determinar cuál de los dos contratos es más económico
 - ¿Cuántos kilómetros ha de recorrer para que los dos contratos sean igual de económicos?.
 - Hacer una representación gráfica y comprobar los resultados anteriores.

FUNCIONES CUADRÁTICAS

1) Representa en unos mismos ejes las gráficas de las funciones.

a) $y = \frac{3}{2}x^2$; $y = -x^2 + 4$

b) $y = -\frac{1}{6}x^2 - 3$; $y = x^2 + 2$

2) Halla el vértice y los puntos de corte de las funciones:

a) $y = 3x^2 + 4$ b) $y = -2x^2 + 8$

3) Dibuja las gráficas de las siguientes parábolas:

a) $y = x^2 - 8x + 12$

b) $y = -x^2 + 5x$

c) $y = 3x^2 - 7x + 4$

4) Representa las gráficas de las funciones e indica donde se cortan entre si.

a) $y = x^2 - 10x + 9$ y b) $y = 3x - 2$

5) Representa

$$f(x) = \begin{cases} x + 2 & x \leq 1 \\ x^2 + 2 & x > 1 \end{cases}$$

6) Representa:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & x < 0 \\ -x^2 + 4 & x \geq 0 \end{cases}$$

7) Representa gráficamente la función $y = -4x^2 + 8x + 5$ obteniendo su vértice, puntos de corte con los ejes, eje de simetría y dando todas sus propiedades.

8) Representa la función $y = x^2 - 6x + 8$

9) Representa la parábola $y = x^2 + 10x$ y la recta $y = x + 10$. ¿ En qué puntos se cortan?

10) Dibuja en un mismo sistema coordenado las gráficas de las funciones:

a) $y = 3x^2 - 18x + 24$; b) $y = -x^2 - 4x - 4$

11) Obtener los puntos de intersección de las funciones dadas por:

$$\left. \begin{aligned} y &= x^2 - 2x \\ 2x - y - 3 &= 0 \end{aligned} \right\}$$

12) Los gastos anuales de una empresa por la fabricación de x ordenadores son $G(x) = 20000 + 250x$ en euros, y los ingresos que se obtienen por las ventas son $I = 600x - 0,1x^2$ en euros. ¿Cuántos ordenadores deben fabricarse para que el beneficio (ingresos menos gastos) sea máximo?