

**Tema 11. Funciones polinómicas****Autoevaluación**

1. Representa gráficamente las siguientes funciones lineales:

a)  $y = -x + 2$

b)  $y = 2x - 3$

c)  $y = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$

d)  $y = 3x$

2. Halla los puntos de corte de cada una de las rectas del ejercicio anterior con los ejes de coordenadas.

3. Un coche cuesta 25.000 euros y se deprecia al mes 150 euros. Halla la función que determina su valor dependiendo del número de meses desde su compra?

4. El coste de un viaje en taxi consta de una cantidad fija ("la bajada de bandera"), cuyo importe es de 2,40 € más el precio de "carrera" (la distancia recorrida), con un precio de 0,80 €/km.

a) ¿Cuánto debe pagar una persona que hizo una carrera de 9 km

b) Halla la expresión que dé el importe total de la factura en función de los kilómetros recorridos.

5. La fuerza de la gravedad en la Tierra vale 9,81 y en Venus 8,85.

a) ¿Cuánto pesaría Antonio en la Tierra si su peso en Venus es de 50?

b) Escribe las funciones de conversión de pesos de un planeta a otro.

6. Representa gráficamente la función valor absoluto de  $x$ :  $f(x) = |x|$ .

8. Representa gráficamente las siguientes parábolas. Determina en cada caso su vértice y los puntos de corte con los ejes de coordenadas,

a)  $y = x^2 - 3x + 2$       b)  $y = x^2 - x + 2$       c)  $y = -2x^2 + 8$       d)  $y = -\frac{1}{2}x^2 + x$

9. Representa gráficamente la recta  $y = x + 1$  y la parábola  $y = x^2 - 5x + 4$ .

a) Determina analíticamente sus puntos de corte.

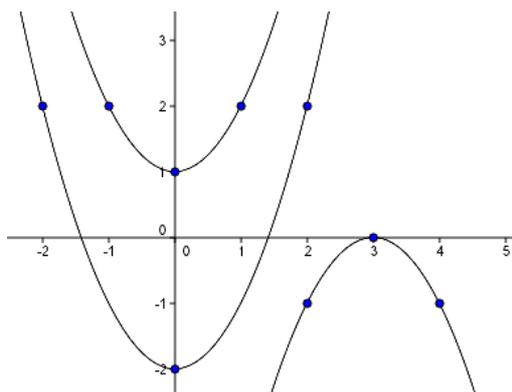
b) Da una recta que no corte a la parábola. Justifícalo.

10. La parábola  $y = ax^2 + bx + 2$  tiene su vértice en el punto  $(1, -1)$ , halla los valores de  $a$  y  $b$ .

11. Determina la ecuación de la parábola  $y = x^2 + bx + c$  sabiendo que corta al eje OX en  $x = 1$  y  $x = 3$ .

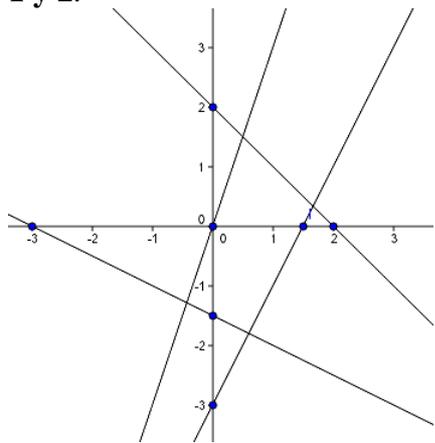
12. Da la ecuación de dos parábolas, una convexa y otra cóncava, que corten al eje OX en los puntos  $x = -1$  y  $x = 3$ . ¿Cuál es la ecuación de su eje de simetría?

13. Halla la ecuación de cada una de las parábolas que se representan en la figura adjunta.



**Soluciones:**

**1 y 2.**

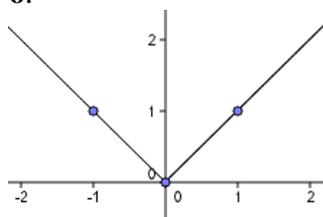


**3.**  $f(x) = 25000 - 150x$ .

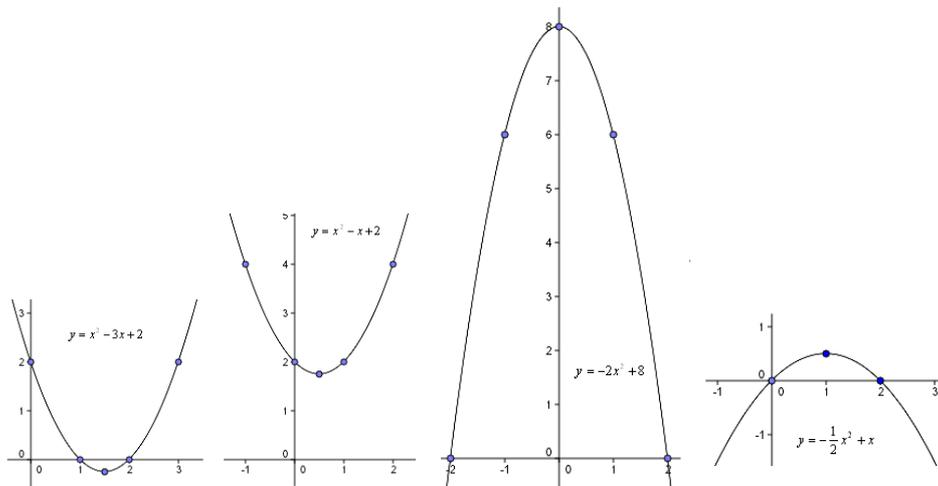
**4.** a) 9,60 € b)  $f(x) = 2,40 + 0,80x$

**5.** a) 55,4 kg b)  $T(x) = 1,108x$ ;  $V(x) = 0,90x$ .

**6.**



**8.**



**9.** a) (5,45, 6,45) y (0,55, 1,55). b)  $y = -3x$

**10.**  $a = 3$ ;  $b = -6$ .

**11.**  $y = x^2 - 4x + 3$ .

**12.** Por ej.  $y = x^2 - 2x - 3$ ;  $y = -x^2 + 2x + 3$ .  $x = 2$ .

**13.**  $y = x^2 - 4$ ;  $y = x^2 + 1$ ;  $y = -(x-3)^2 = -x^2 + 6x - 9$ .

