

HOJA DE EJERCICIOS  
UNIDAD 7: FUNCIONES POLINÓMICAS

**Ejercicio 1.-** Halla la ecuación de la función lineal que pasa por el punto A(5,3)

**Ejercicio 2.-** La recta que pasa por los puntos A(1,2) y B(-1,-2), ¿es una función constante, lineal o afín.

**Ejercicio 3.-** Halla la recta que pasa por los puntos A(1,-3) y B(-2,6)

**Ejercicio 4.-** Una función polinómica de primer grado  $f$  cumple:  $f(3) = 5$ ,  $f(7) = -4$  y  $\text{Dom}(f) = [0, 10]$ .  
¿Cuál es su expresión analítica? Representala

**Ejercicio 5.-** Halla la ecuación de la recta que tiene por ordenada en el origen  $n = -1$  y que pasa por el punto P(4, 5).

**Ejercicio 6.-** Representa, sobre los mismos ejes de coordenadas, las funciones  $y = 3x - 1$  e  $y = 5x + 4$ . Halla el punto común a las dos gráficas (también se llama punto de corte).

**Ejercicio 7.-** Representa gráficamente las siguientes funciones cuadráticas:

a)  $f(x) = x^2 - 8x + 12$

b)  $f(x) = 9 - 4x^2$

c)  $f(x) = -x^2$

d)  $f(x) = 4x^2 + 4x + 1$

e)  $y = -x^2 + 6x - 5$

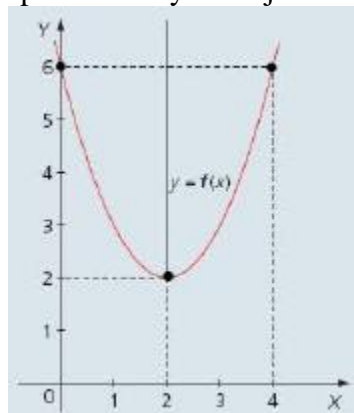
f)  $y = -2x^2 + 3x - 2$

g)  $f(x) = x^2 - 2x + \frac{3}{4}$

h)  $f(x) = 1 - x^2$

i)  $f(x) = x^2 + x + 1$

**Ejercicio 8.-** Encuentra la ecuación de la parábola cuyo dibujo es el siguiente:



**Ejercicio 9.**- Estudia los intervalos en los que la función cuadrática  $f(x) = x^2 - 6x + 5$  es positiva y los intervalos en los que es negativa. ¿Se anula en algún valor?

**Ejercicio 10.**- Las funciones que aparecen a continuación, representan el beneficio, expresado en miles de euros, que obtiene una empresa por la fabricación de  $x$  unidades de dos productos distintos.

$$f(x) = \frac{1}{90} \cdot (-x^2 + 100x - 1600) \quad \text{y} \quad g(x) = 10x - x^2 - 21$$

- Representa gráficamente las funciones
- ¿Cuántas unidades hay que fabricar de cada producto para que no se produzcan pérdidas?
- ¿Cuál es el mayor beneficio posible? ¿Cuántas unidades deben fabricarse?

**Ejercicio 11.**- Representa gráficamente las funciones siguientes:

a)  $y = -x^4$       b)  $y = \frac{1}{2}x^3$

**Ejercicio 12.**- Halla la ecuación de la parábola de vértice  $V(-1, -1)$  y que pasa por el punto  $A(0, 1)$