

EJERCICIOS DE FUNCIONES POLINÓMICAS (4º ESO)

Ejercicios

Ejercicio 1: Identifica grado, coeficiente principal y término independiente.

a) $f(x)=3x^2 - 5x + 1$

b) $g(x)=-2x^4 + 7x$

c) $h(x)=9 - x$

d) $p(x)=5x^3 - 2x^2 + 8$

e) $q(x)=-7x + 12$

Ejercicio 2: Calcula el valor de la función.

a) $f(x)=2x^3 - x + 4$: $f(0)$, $f(1)$, $f(-2)$, $f(3)$

b) $g(x)=-x^2+5x-6$: $g(2)$, $g(-1)$, $g(4)$

c) $h(x)=x^3 - 3x^2 + x$: $h(0)$, $h(2)$, $h(-3)$

Ejercicio 3: Cortes con los ejes.

a) $f(x)=x^2 - 4$

b) $g(x)=2x - 6$

c) $h(x)=x^3 - x$

d) $p(x)=3x^2 + 9$

Ejercicio 4: Factoriza y resuelve.

a) $x^2 - 3x = 0$

b) $x^2 - 9 = 0$

c) $x^3 - x = 0$

d) $2x^2 - 8 = 0$

Ejercicio 5: Función cúbica.

$$p(x)=x^3 - 2x$$

Calcula $p(-1)$, $p(1)$, $p(2)$, $p(3)$ y raíces.

Soluciones

Ejercicio 1:

- a) Grado 2, coef. princ. 3, independ. 1
- b) Grado 4, coef. princ. -2, independ. 0
- c) Grado 1, coef. princ. -1, independ. 9
- d) Grado 3, coef. princ. 5, independ. 8
- e) Grado 1, coef. princ. -7, independ. 12

Ejercicio 2:

a)

- $f(0)=4$
- $f(1)=5$
- $f(-2)=-10$
- $f(3)=49$

b)

- $g(2)=0$
- $g(-1)=-12$
- $g(4)=2$

c)

- $h(0)=0$
- $h(2)=2$
- $h(-3)=-33$

Ejercicio 3:

- a) $OY=-4$; $OX=\pm 2$
- b) $OY=-6$; $OX=3$
- c) $OY=0$; $OX=0, 1, -1$
- d) $OY=9$; sin cortes con OX (no tiene raíces reales)

Ejercicio 4:

a) $x(x-3)=0 \rightarrow x=0,3$

b) $(x-3)(x+3)=0 \rightarrow x=\pm 3$

c) $x(x-1)(x+1)=0 \rightarrow x=0,1,-1$

d) $2(x^2-4)=0 \rightarrow 2(x-2)(x+2)=0 \rightarrow x=\pm 2$

Ejercicio 5:

a)

- $p(-1)=1$
- $p(1)=-1$
- $p(2)=4$
- $p(3)=21$

b) Raíces: $0, \pm\sqrt{2}$