MATEMÁTICAS · 2.º ESO

Polinomios

AHORALOPILLO

10 ideas para operar con polinomios sin perder términos ni signos

✓ Correcto ✗ Error típico

1 Qué es un polinomio

Una suma de monomios: un número por x, con exponente natural. Si la x divide, no es un polinomio.

✗ ~~$\frac{3}{x} = 3x$~~ ✓ $2x^2 = 2 \cdot x \cdot x$

2 Grado y término independiente

El grado es el mayor exponente, no la suma. El término independiente no lleva x: con x igual a 0, solo queda él.

✗ ~~$x^3 + x^2 = x^5$~~ ✓ $0^3 + 0^2 + 7 = 7$

3 Valor numérico

Cambia la x por el número, entre paréntesis. El menos de delante se queda fuera de la potencia.

$-(-3)^2 + 5$
$= -9 + 5$
$= -4$ ✓

✗ ~~$-(-3)^2 + 5 = 14$~~

4 Sumar y restar polinomios

El menos de delante cambia todos los signos del paréntesis. Después, suma solo los términos del mismo grado.

✗ ~~$-(x^2 - 5x) = -x^2 - 5x$~~

✓ $(3x^2 + 2x) - (x^2 - 5x) = 2x^2 + 7x$

5 Dividir entre un monomio

Divide cada término entre el monomio. Un término entre sí mismo da 1: no desaparece.

✗ ~~$(6x^2 + 3x) : 3x = 2x + 3x$~~

✓ $(6x^2 + 3x) : 3x = 2x + 1$

6 Multiplicar polinomios

Cada término del primero por cada término del segundo: cuatro trozos, no dos. Luego junta los del mismo grado.

	x	3
x	x^2	$3x$
2	$2x$	6

$(x + 2)(x + 3)$
$= x^2 + 3x + 2x + 6$
$= x^2 + 5x + 6$ ✓

7 Cuadrado de una suma

Cuadrado del primero, doble del primero por el segundo y cuadrado del segundo.

	x	3
x	x^2	$3x$
3	$3x$	9

✗ ~~$(x + 3)^2 = x^2 + 9$~~

✓ $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$

8 Cuadrado de una diferencia

El doble producto resta y el último cuadrado siempre suma: menos por menos, más.

✗ ~~$(x - 3)^2 = x^2 - 6x - 9$~~

✓ $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$

9 Suma por diferencia

Los dos términos en x se anulan. Queda una diferencia de cuadrados, con solo dos términos.

✗ ~~$(x + 3)(x - 3) = x^2 - 6x + 9$~~

✓ $(x + 3)(x - 3) = x^2 - 9$

10 Identidades al revés

Para factorizar, busca los dos cuadrados y mira si está el doble producto. Dos cuadrados restando: suma por diferencia.

✗ ~~$x^2 + 9 = (x + 3)^2$~~

✓ $x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$

✓ $x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$

Recuerda: cada término por cada término.