

Ejemplos de monomios y polinomios

Antes de definir exactamente qué son los monomios y los polinomios, te mostramos unos cuantos para que veas distintas posibilidades.

Ejemplo 1 → $41x^2 + 108x + 80$ es un polinomio. Está formado por tres monomios.

Ejemplo 2 → $41xy + 54x + 54y + 80$ es un polinomio formado por cuatro monomios.

Ejemplo 3 → $3x^3 - 4x^2 + 8x - 5$ es un polinomio. Está formado por cuatro monomios.

Ejemplo 4 → $6x + 4y - 7z$ es un polinomio formado por tres monomios.

Ejemplo 5 → $x^4 + 9x^3$ es un polinomio. Está formado por dos monomios.

Ejemplo 6 → $6x$ es un polinomio. Está formado por un solo monomio.

Ejemplo 7 → 33 es un polinomio. Está formado por un solo monomio.

Ejemplo 8 → -1 es un polinomio. Está formado por un solo monomio.

Ejemplo 9 → $x^2 + y^2 - 2xy$ es un polinomio formado por tres monomios.

Ejemplo 10 → z es un polinomio. Está formado por un solo monomio.

Ejemplo 11 → $-x^8$ es un polinomio. Está formado por un solo monomio.

Ejemplo 12 → $a + b$ es un polinomio. Está formado por dos monomios.

Ejemplo 13 → $a - b$ es un polinomio. Está formado por dos monomios.

Ejemplo 14 → $a^2 - b^2$ es un polinomio. Está formado por dos monomios.

Operaciones con monomios y polinomios

Tanto los monomios como los polinomios se pueden sumar, restar, multiplicar, elevar a potencias y dividir. En este nivel 2 veremos la suma, la resta, la multiplicación y algún caso sencillo de potencia.

Las operaciones con monomios y polinomios suelen ser más sencillas que las operaciones con números, aunque pueden ser más largas. Si te las tomas con paciencia, las harás muy bien. Conviene repasarlas, porque es fácil que se deslicen pequeños errores.

Las calculadoras de bolsillo, incluso científicas, no hacen operaciones con polinomios. Si algún modelo las pudiera hacer, no se podría usar en los exámenes de enseñanza secundaria. Así que aquí debes comenzar un entrenamiento que usarás muchos años.

Lo que sí existen son programas de ordenador que realizan operaciones con monomios y polinomios. No los debes usar para evitar aprender a hacer las operaciones por ti mismo, pero te pueden resultar útiles para comprobar si has hecho bien las operaciones.

$$(3x^3 - 4x^2 + 6x - 9) + (2x^3 + 2x^2 - 9x + 2)$$

$$\rightarrow 5x^3 - 2x^2 - 3x - 7$$

$$(2x^2 - 7x - 5) - (3x^2 + 9x - 3)$$

$$\rightarrow -x^2 - 16x - 2$$

$$(2x^2 + 5x - 3)(3x^2 - 4x + 5)$$

$$\rightarrow 6x^4 + 7x^3 - 19x^2 + 37x - 15$$