



Suma/Resta de monomios:

* Sólo podemos **sumar o restar monomios semejantes**.

* La suma de los monomios es otro monomio que tiene la misma parte literal y cuyo coeficiente es la suma de los coeficientes.

Ejemplo: $2x^2y + 3x^2y = 5x^2y$

Multiplicación o producto de monomios:

La multiplicación de monomios es otro monomio que tiene por coeficiente el producto de los coeficientes y cuya parte literal se obtiene multiplicando las potencias que tengan la misma base.

Ejemplo: $4x^2y \cdot 3xy^3 = 12x^3y^4$

División o cociente de monomios:

El cociente de dos monomios es otro monomio que tiene de coeficiente el cociente de los coeficientes y la parte literal es el cociente de las partes literales. (Recuerda el cociente de potencias de la misma base).

Ejemplo: $6y^5z^2 : 3yz = 2y^4z$

Potencia de un monomio

Para realizar la **potencia de un monomio** se eleva, cada elemento de éste, al exponente de la potencia.

Ejemplo: $(2x^3)^3 = 2^3 \cdot (x^3)^3 = 8x^9$

1. Reduce las siguientes expresiones:

a) $8x - 12x^2 + 1 + 7x^2 - 3x - 5$

b) $x^2 - 6x - 5x^2 + 7x^2 - 5x - 9$

c) $-7x - 8 + 9x - 11x^2 + 6 + 8x^2$

d) $7x^2 - 9x + 6 - 7x - 8x^2 + 12$

2. Elimina los paréntesis y reduce las siguientes expresiones: (¡recuerda que un signo menos delante de un paréntesis lo cambia todo!)

a) $7x - (8x^2 + 9 + 5x^2) - 7x - 2$

b) $2x^2 - 5x - 3(2x^2 + 4x^2 - 5x - 6)$

c) $-(3x - 5 + 9x - 7x^2 + 4) + 10x^2$

d) $7(x^2 - 6x + 9) - 7(3x - 7x^2 + 9)$

3. Realiza las siguientes operaciones:

a) $2x^7 \cdot \frac{1}{3}x^2 =$

b) $\frac{-2}{3}x^4 \cdot 3x^7 =$

$$c) 3z^2 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) =$$

$$e) \frac{-3}{2}a \cdot \frac{4}{5}a^2 =$$

$$d) 2y^5 \cdot \left(\frac{-3}{4}y\right) \cdot \frac{6}{5}y^4 =$$

$$f) x \cdot 3x^4 \cdot \frac{1}{2}x^7 =$$

4. Realiza las siguientes operaciones:

$$a) -15x^4 : (-3x) =$$

$$d) (-2x^3)^5 =$$

$$b) -7x^3 : x^3 =$$

$$e) (3x^3)^3 =$$

$$c) 12x^5 : 3x^2 =$$

$$f) (7x^5)^2 =$$



Si varios **sumandos** tienen un **factor común**, podemos transformar la **suma** en **producto** extrayendo dicho **factor**. Sacar factor común es el proceso inverso a la **propiedad distributiva**.

Ejemplo: $2x^4 + 4x^3 - 6x^2$

Los coeficientes son todos múltiplos de 2 por lo que puedo escribir:

$$2x^4 + 2 \cdot 2x^3 - 2 \cdot 3x^2 = 2x^2(x^2 + 2x + 3)$$

5. Extrae todos los factores que puedas como factor común:

$$a) 6x - 8y$$

$$b) 8x^3 - 12x^2$$

$$c) 4x^4 + 10x^3 - 6x^2$$

$$d) 9x^2y + 6xy^2 - 3xy$$

$$e) 9x^4y^3 - 6x^3y^2 + 3x^2y =$$

$$f) \frac{5}{11}x^2z^2 - \frac{10}{3}x^2z + \frac{15}{2}xz^2 =$$

$$g) -\frac{21}{2}a^4b^3 - \frac{15}{4}a^3b^2 + \frac{3}{14}a^8b^7 =$$

$$h) 5t^3x^4 - 9t^2x^6 + 2t^7x^5 =$$

6. Aplica la propiedad distributiva:

$$a) 4x(2x - 3) =$$

$$b) 2x^2(4x^2 + 3) =$$

$$c) 2x^2(x^2 + 2x - 3) =$$

$$d) 2xy(3x + 2y - 4) =$$