

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE MONOMIOS

Para multiplicar y/o dividir monomios **no es necesario** que sean semejantes, es decir, no hace falta que tengan la misma parte literal. Directamente, por un lado operamos con los coeficientes y, por otro lado, con las partes literales (con cada tipo de letra de forma independiente).

Recuerda, antes de ver los ejemplos, que cuando se multiplican dos potencias con la misma base (que es lo que ocurrirá con cada letra de la parte literal), se deja la misma base y se suman los exponentes. Del mismo modo, al dividir dos potencias con la misma base, se conserva la base y se restan los exponentes:

$$(2x^3) \cdot (5x^4) = (2 \cdot 5) \cdot (x^3 \cdot x^4) = 10x^7$$

$$(3x^2y^3) \cdot (4x^4yz^5) = (3 \cdot 4) \cdot (x^2 \cdot x^4) \cdot (y^3 \cdot y) \cdot z^5 = 12x^6y^4z^5$$

$$(12x^5y^3) : (3x^3y^3) = (12 : 3) \cdot (x^5 : x^3) \cdot (y^3 : y^3) = 4x^2$$

A la hora de dividir monomios puede ocurrir que:

- La división de los coeficientes no sea exacta $\rightarrow$ lo expresaremos como una fracción y lo simplificaremos.
- La resta de los exponentes salga negativa $\rightarrow$ pondremos la potencia en el denominador con exponente positivo.

$$(12x^5) : (8x^2) = \frac{12}{8}x^3 = \frac{3}{2}x^3$$

$$(6x^7y) : (2x^2y^4) = 3x^5y^{-3} = \frac{3x^5}{y^3}$$

Ejercicio.

Resuelve las siguientes operaciones con monomios:

a) $(2x^3) \cdot (3x^5) =$ x

b) $(-3x^5y^2) \cdot (4x^3) =$ $x \ y$

c) $(3x^2y^2) \cdot (4x^3y) =$ $x \ y$

d) $(2x^4yz^2) \cdot (4x^3z) =$ $x \ y \ z$

e) $(6x^5):(2x^2) =$ x

f) $(14x^6y^3):(2x^2y) =$ $x \ y$

g) $(6x^5):(15x^4) =$ — x

h) $(15x^5y^4):(5x^2y^6) = \frac{x}{y}$