

SACAR FACTOR COMÚN

Sacar factor común es un procedimiento por el que expresamos un polinomio como el producto de un monomio por otro polinomio que no tiene factores en común.

Para ello, expresaremos cada término como el producto de sus factores y seleccionaremos todos los que se repiten (es decir, los factores comunes):

$$\begin{aligned} &4x^2y^3z + 6x^3yz^2 - 10x^2y^2 \\ 4x^2y^3z &= 2 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y \cdot z = \color{red}{2} \cdot \color{green}{2} \cdot \color{blue}{x} \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y \cdot z \\ 6x^3yz^2 &= 2 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot z \cdot z = \color{red}{2} \cdot \color{green}{3} \cdot \color{blue}{x} \cdot x \cdot x \cdot y \cdot z \cdot z \\ -10x^2y^2 &= -2 \cdot 5 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y = -\color{red}{2} \cdot \color{green}{5} \cdot \color{blue}{x} \cdot x \cdot y \cdot y \end{aligned}$$

Seguidamente, expresaremos el polinomio como el producto de los factores comunes encontrados que multiplica a los monomios sin dichos elementos comunes:

$$\begin{aligned} &4x^2y^3z + 6x^3yz^2 - 10x^2y^2 = \\ &= \color{red}{2} \cdot \color{green}{x} \cdot \color{blue}{y} (2 \cdot y \cdot y \cdot z + 3 \cdot x \cdot z \cdot z - 5 \cdot y) = \\ &= 2x^2y(2y^2z + 3xz^2 - 5y) \end{aligned}$$

NOTA: Si en algún término todos los elementos perteneces al factor común, en el paréntesis pondremos un 1 en su lugar.

Ejercicio.

Extrae el factor común de los siguientes polinomios:

a) $2x^2y + 3xy^2 = (\quad + \quad)$

$$2x^2y = \cdot \cdot \cdot$$

$$3xy^2 = \cdot \cdot \cdot$$

b) $6x^2y^3 - 4xy^2 + 8x^2y^4 = (\quad - \quad + \quad)$

$$6x^2y^3 = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$$4xy^2 = \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$$8x^2y^4 = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

c) $2x^2z - 6x^3yz^2 + 4x^2y^2z = (\quad - \quad + \quad)$

$$2x^2z = \cdot \cdot \cdot$$

$$6x^3yz^2 = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$$4x^2y^2z = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

d) $6a^2b^3 - 4ab^2 + 8a^2b^4 = (\quad - \quad + \quad)$

$$6a^2b^3 = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$$4ab^2 = \cdot \cdot \cdot \cdot$$

$$8a^2b^4 = \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$