



## Ejercicio 2

$10m$  al cuadrado  $n$  a la 3 +  $14m$  al cubo  $n$  al cuadrado -  $18m$  a la 4  $n$  a la 3 +  $16m$  al cubo  $n$  a la 4

$$10m^2n^3 + 14m^3n^2 - 18m^4n^3 - 16m^3n^4$$

Tenemos 4 términos compuestos de factores numéricos y factores literales lo primero que haremos es descomponer en factores primos los factores numéricos, para hallar el m.c.d de todos los términos que es el factor común de la expresión

$$10m^2n^3 + 14m^3n^2 - 18m^4n^3 - 16m^3n^4 \quad \text{MCD} = \text{FC}$$

$$10 = 2 \cdot 5$$

$$14 = 2 \cdot 7$$

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

$$16 = 2^4$$

$$= 2 \cdot 5m^2n^3 + 2 \cdot 7m^3n^2 - 2 \cdot 3^2m^4n^3 + 2^4m^3n^4$$

Sabemos que para hallar el MCD tomamos los factores comunes a todos los términos con el menor de sus exponentes. ¿Cuáles factores son comunes a todos los términos?

**M.C.D.:** Toma los factores comunes con su menor exponente

El 2, la  $m$  y la  $n$  son los factores que están en todos los términos el 2 está en la expresión con los exponentes 1, 1, 1 y 4 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor

$$= 2 \cdot 5m^2n^3 + 2 \cdot 7m^3n^2 - 2 \cdot 3^2m^4n^3 + 2^4m^3n^4$$

**M.C.D.:** Toma los factores comunes con su menor exponente

$$\text{MCD} = \text{FC} = 2 \cdot m \cdot n$$



## Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

m está en la expresión con los exponentes 2, 3, 4 y 3 lo tomaremos con exponente 2 que es el menor n está en la expresión con los exponentes 3, 2, 3 y 4 lo tomaremos con exponente 2 que es el menor el factor común es  $2m^2n^2$

$$= 2 \cdot 5 m^2 n^3 + 2 \cdot 7 m^3 n^2 - 2 \cdot 3^2 m^4 n^3 + 2^4 m^3 n^4$$

**M.C.D.:** Toma los factores comunes con su menor exponente

$$\text{MCD} = \text{FC} = 2 \cdot m^2 n^2$$

Ahora dividiremos cada uno de los términos de la expresión descompuesta entre el factor común y colocamos el factor común seguido de un paréntesis los resultados de las divisiones son cada uno de los términos que quedan dentro del paréntesis

$$\frac{2 \cdot 5 m^2 n^3}{2 m^2 n^2} = \frac{2 \cdot 7 m^3 n^2}{2 m^2 n^2} = \frac{2 \cdot 3^2 m^4 n^3}{2 m^2 n^2} = \frac{2^4 m^3 n^4}{2 m^2 n^2} = 2 m^2 n^2 \cdot ( \quad )$$

Aplicamos Simplificación de potencias en cada uno de las divisiones y colocamos los resultados en el paréntesis cada uno en la posición del término correspondiente

$$\frac{\cancel{2} \cdot 5 \cancel{m^2} \cancel{n^2}}{\cancel{2} \cancel{m^2} \cancel{n^2}} = 5n \quad \frac{\cancel{2} \cdot 7 \cancel{m^2} \cancel{n^2}}{\cancel{2} \cancel{m^2} \cancel{n^2}} = 7m \quad \frac{\cancel{2} \cdot 3^2 \cancel{m^2} \cancel{n^2}}{\cancel{2} \cancel{m^2} \cancel{n^2}} = 3^2 m^2 n \quad \frac{\cancel{2} \cancel{m^2} \cancel{n^2}}{\cancel{2} \cancel{m^2} \cancel{n^2}} = 2^3 m n^2$$

$$= 2 m^2 n^2 \cdot (5n + 7m - 3^2 m^2 n - 2^3 m n^2)$$

Efectuamos las operaciones indicadas en los factores numéricos y aquí tenemos la expresión factorizada en su forma más simple

$$= 2 m^2 n^2 \cdot (5n + 7m - 9m^2 n - 8m n^2)$$