



## Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

## Ejercicio 1

4x al cuadrado y + 12x al cubo y a la 7 - 18x a la 5 y a la 2 + 2xy

$$4x^2y + 12x^3y^7 - 18x^5y^2 + 2xy$$

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

$$4x^2y + 12x^3y^7 - 18x^5y^2 + 2xy$$

MCD =

$$4 = 2^2$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

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

$$2 = 2 \cdot 1$$

$$4x^2y + 12x^3y^7 - 18x^5y^2 + 2xy = 2^2x^2y + 2^2 \cdot 3x^3y^7 - 2 \cdot 3^2x^5y^2 + 2xy$$

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 x y la y son los factores que están en todos los términos el 2 está en la expresión con los exponentes 2, 2, 1 y 1 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor

$$4x^2y + 12x^3y^7 - 18x^5y^2 + 2xy = 2^2x^2y + 2^2 \cdot 3x^3y^7 - 2 \cdot 3^2x^5y^2 + 2xy$$

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

$$\text{MCD} = \text{FC} = 2 \cdot x \cdot y$$



## Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

La x está en la expresión con los exponentes 2, 3, 5 y 1 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor y La y está en la expresión con los exponentes 1, 7, 2 y 1 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor el factor común es  $2xy$

$$4x^2y + 12x^3y^7 - 18x^5y^2 + 2xy = 2^2x^2y + 2^2 \cdot 3x^3y^7 - 2 \cdot 3^2x^5y^2 + 2xy$$

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

$$\text{MCD} = \text{FC} = 2 \cdot x \cdot y \quad \text{FC} = 2xy$$

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

$$\frac{2^2x^2y}{2xy} = \frac{2^2 \cdot 3x^3y^7}{2xy} = \frac{2 \cdot 3^2x^5y^2}{2xy} = \frac{2xy}{2xy} =$$

$$= 2xy \cdot ( \quad )$$

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

$$\frac{\cancel{2^2}x^{\cancel{2}}y}{\cancel{2}\cancel{xy}} = 2x \quad \frac{\cancel{2^2} \cdot 3x^{\cancel{3}}y^{\cancel{7}}}{\cancel{2}\cancel{xy}} = 2 \cdot 3x^2y^7 \quad \frac{\cancel{2} \cdot 3^2x^{\cancel{5}}y^{\cancel{2}}}{\cancel{2}\cancel{xy}} = 3^2x^4y \quad \frac{\cancel{2}\cancel{xy}}{\cancel{2}\cancel{xy}} = 1$$

$$= 2xy \cdot (2x + 2 \cdot 3x^2y^7 + 3^2x^4y + 1)$$

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

$$= 2xy \cdot (2x + 6x^2y^6 - 9x^4y + 1)$$