



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

### Ejercicio 3

4 35avos de x cuadrado y menos 12 5tos de x y + 8 15avos de x cuadrado y cubo - 16 25avos x cubo y

$$\frac{4}{35}x^2y - \frac{12}{5}x^2y + \frac{8}{15}xy^3 - \frac{16}{25}x^3y$$

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

$$= \frac{2^2}{5 \cdot 7}x^2y + \frac{2^2 \cdot 3}{5}x^2y - \frac{2^3}{3 \cdot 5}xy^3 + \frac{2^4}{5^2}x^3y$$

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, el 5 del denominador, x y y son los factores que están en todos los términos el 2 está en la expresión con los exponentes 2, 2, 3 y 4 lo tomaremos con exponente 2 que es el menor

$$= \frac{2^2}{5 \cdot 7}x^2y + \frac{2^2 \cdot 3}{5}x^2y - \frac{2^3}{3 \cdot 5}xy^3 + \frac{2^4}{5^2}x^3y$$

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

$$\text{MCD} = \text{FC} = \frac{2^2}{5}xy$$

5 está en la expresión con los exponentes 1, 1, 1 y 2 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor y está en la expresión con los exponentes 1, 1, 3 y 1 lo tomaremos con exponente 1 que es el menor el factor común es 4 5tos de x y

$$= \frac{2^2}{5 \cdot 7}x^2y + \frac{2^2 \cdot 3}{5}x^2y - \frac{2^3}{3 \cdot 5}xy^3 + \frac{2^4}{5^2}x^3y$$

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

$$\text{MCD} = \text{FC} = \frac{2^2}{5}xy$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

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

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

$$= \frac{2^2}{5} xy \cdot \left( \frac{1}{7} x + 3x + \frac{2}{3} y^2 - \frac{2^2}{5} x^2 \right)$$

Tenemos divisiones de fracciones y división de potencias para dividir fracciones, transformamos la división en una multiplicación invirtiendo la fracción divisora ahora simplificamos potencias y colocamos los resultados en el paréntesis cada uno en la posición del término correspondiente

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

$$= \frac{4}{5} xy \cdot \left( \frac{1}{7} x + 3x + \frac{2}{3} y^2 - \frac{2^2}{5} x^2 \right)$$

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

$$= \frac{4}{5} xy \cdot \left( \frac{1}{7} x + 3x - \frac{2}{3} y^2 - \frac{4}{5} x^2 \right)$$