



Ejercicio 1 y 2

7, x al cuadrado, y al cubo, mas, 2 x, y, al cuadrado esta expresión es una potencia. Cuya base es una suma y cuyo exponente es 2 esto es el cuadrado de una suma su desarrollo es

$$(7x^2y^3 + 2xy)^2$$

Cuadrado de la Suma

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Cuadrado del primero mas el doble del primero por el segundo más el cuadrado del segundo en el primero y tercer termino aplicamos potencia de un producto

$$\begin{aligned} (7x^2y^3 + 2xy)^2 &= (7x^2y^3)^2 + 2 \cdot 7x^2y^3 \cdot 2xy + (2xy)^2 \\ &= 7^2 (x^2)^2 (y^3)^2 + 2 \cdot 7x^2y^3 \cdot 2xy + 2^2 x^2y^2 \end{aligned}$$

En el primer termino aplicamos potencia de potencia ahora efectuamos las potencias del primer y tercer términos y efectuamos el producto de factores numéricos del segundo termino. Esto es lo mas que se puede desarrollar esta expresión

$$\begin{aligned} &= 7^2 (x^2)^2 (y^3)^2 + 2 \cdot 7x^2y^3 \cdot 2xy + 2^2 x^2y^2 \\ &= 7^2 x^4 y^6 + 2 \cdot 7x^2y^3 \cdot 2xy + 2^2 x^2y^2 \\ &= 49x^4y^6 + 28x^3y^4 + 4x^2y^2 \end{aligned}$$

2 tercios de m, n a la 5 mas 6m al cuadrado al cuadrado esta expresión es una potencia. Cuya base es una suma y cuyo exponente es 2 esto es el cuadrado de una suma su desarrollo es

$$\left(\frac{2}{3}mn^5 + 6m^2\right)^2$$



Cuadrado del primero más el doble del primero por el segundo más el cuadrado del segundo en el 1er y 3er término tenemos la potencia de un producto, esto es el producto de las potencias

$$\begin{aligned} \left(\frac{2}{3}mn^5 + 6m^2\right)^2 &= \left(\frac{2}{3}mn^5\right)^2 + 2 \cdot \frac{2}{3}mn^5 \cdot 6m^2 + (6m^2)^2 \\ &= \left(\frac{2}{3}\right)^2 m^2 (n^5)^2 + 2 \cdot \frac{2}{3}mn^5 \cdot 6m^2 + 6^2 (m^2)^2 \end{aligned}$$

En el primer término se aplican dos propiedades potencia de un cociente y potencia de potencia en el último término aplica potencia de potencia ahora en el primer término efectuamos las potencias numéricas

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{2}{3}\right)^2 m^2 (n^5)^2 + 2 \cdot \frac{2}{3}mn^5 \cdot 6m^2 + 6^2 (m^2)^2 \\ &= \frac{2^2}{3^2} m^2 n^{10} + 2 \cdot \frac{2}{3}mn^5 \cdot 6m^2 + 6^2 m^4 \\ &= \frac{4}{9} m^2 n^{10} \end{aligned}$$

En el segundo término el producto de 2 por 2 tercios por 6 es 24 tercios, que es 8. Y multiplicamos potencias de base m como potencia de igual base en el tercer término efectuamos la potencia 6 a la 2 nos ha quedado

$$\begin{aligned} &= \frac{2^2}{3^2} m^2 n^{10} + 2 \cdot \frac{2}{3}mn^5 \cdot 6m^2 + 6^2 m^4 \\ &= \frac{4}{9} m^2 n^{10} + \frac{24}{3} m^3 n^5 + 36m^4 \end{aligned}$$

Cuatro novenos de m al cuadrado, n a las 10. Mas 8m al cubo, n a la 5 mas 36 m a la 4 esto es lo mas que se puede desarrollar la expresión.