



Ejercicios 1 y 2

5 m a la 3 n a la 2 menos 3 a la 3. ¿Qué tenemos en la expresión?. Tenemos una potencia cuya base es una resta y cuyo exponente es 3... esto es el cubo de una diferencia su desarrollo es

$$(5m^3n^2 - 3)^3$$

Cubo del primero menos el triple del primero al cuadrado por el segundo mas. El triple del primero por el cuadrado del segundo menos el cubo del segundo. ¿Qué operaciones y propiedades debemos aplicar?

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

En el primer termino se aplica potencia de un producto en el segundo termino se aplica potencia de un producto en el tercer termino efectuamos las operaciones de los factores numéricos y en el cuarto termino se efectúa la potencia de 3

$$= 5^3 (m^3)^3 (n^2)^3 - 3 \cdot 5^2 (m^3)^2 (n^2)^2 \cdot 3 + 135m^3n^2 - 27$$

Desarrollaremos ahora, la potencia de 5 y aplicaremos potencia de potencia en el primer termino en el segundo termino calcularemos la potencia de 5 y aplicaremos potencia de potencia multiplicaremos los factores numéricos del segundo termino 3 por 25 por 3 es 225

$$= 125m^9n^6 - 3 \cdot 25 \cdot 3 m^6n^4 + 135m^3n^2 - 27$$

$$= 125m^9n^6 - 225m^6n^4 + 135m^3n^2 - 27$$

Nos ha quedado 125 m a la 9, n a la 6 menos 225 m a la 6, n a la 4, mas 135 m a 3, n a la 2 menos 27... esto es lo mas que se puede desarrollar la expresión



7 x y menos 2 y a la 3 esta expresión es una potencia. Cuya base es una resta y el exponente es 3 esto es el cubo de una diferencia su desarrollo es

$$(7xy - 2y)^3$$

Cubo del primero menos el triple del primero al cuadrado por el segundo mas. El triple del primero por el cuadrado del segundo menos el cubo del segundo. ¿Qué operaciones y propiedades debemos aplicar?

$$(7xy - 2y)^3 = (7xy)^3 - 3(7xy)^2 \cdot 2y + 3 \cdot 7xy \cdot (2y)^2 - (2y)^3$$

Aplicaremos potencia de un producto a cada uno de los términos de la expresión ahora en el tercer y cuarto termino debemos aplicar potencia de potencia

$$= 7^3 x^3 y^3 - 3 \cdot 7^2 x^2 y^2 \cdot 2y + 3 \cdot 7xy \cdot 2^2 y^2 - 2^3 y^3$$

7 a la 3 es 343... 3 por 7 a la 2 por 2 es 294, y al cuadrado por y es y a la 3... 3 por 7 por 2 a la 2 es 84, y por y a la 2 es y a la 3 y 2 a la 3 es 8

$$= 343x^3y^3 - 294x^2y^3 + 84xy^3 - 8y^3$$

Finalmente nos ha quedado 343 x al cubo, y al cubo menos 294 x al cuadrado, y al cubo mas 84 x, y al cubo menos 8 y al cubo esto es lo mas que se puede desarrollar la expresión