



Propiedades de la Potenciación

Son las reglas que nos permite simplificar o calcular potencias de forma mas sencilla.

En los naturales son 7 las propiedades de la potenciación Vamos a enunciarlas y luego las veremos en detalle

1. **Potencia con Exponente Cero:** a^0
2. **Potencia con Exponente Uno:** a^1
3. **Multiplicación de Potencias de Igual Base:** $a^m \cdot a^n$
4. **División de Potencias de Igual Base:** $\frac{a^m}{a^n}$
5. **Potencia de un Producto:** $(a \cdot b)^n$
6. **Potencia de un Cociente:** $\frac{a^m}{a^n}$
7. **Potencia de una Potencia:** $(a^m)^n$

Toda potencia con exponente cero es igual a 1

Toda potencia con exponente 1 es igual a la base

$$a^0 = 1$$

$$a^1 = a$$

Cuando se multiplican potencias de igual base, se coloca la misma base y se suman los exponentes

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Cuando se dividen potencias de igual base, se coloca la misma base y se restan los exponentes

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

En la aplicación de esta propiedad se debe tener mucho cuidado, cuando n es mayor que m, se resta n menos m y la potencia resultante queda en el denominador veremos esto en detalle en la próxima lección



La potencia de un producto es igual al producto de las potencias

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

La potencia de un cociente es igual al cociente de las potencias

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

En la potencia de una potencia se coloca la misma base y se multiplican los exponentes

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

En la siguiente lección veremos cómo aplican cada una de estas propiedades en la práctica

1. **Potencia con Exponente Cero:** a^0
2. **Potencia con Exponente Uno:** a^1
3. **Multiplicación de Potencias de Igual Base:** $a^m \cdot a^n$
4. **División de Potencias de Igual Base:** $\frac{a^m}{a^n}$
5. **Potencia de un Producto:** $(a \cdot b)^n$
6. **Potencia de un Cociente:** $\frac{a^m}{a^n}$
7. **Potencia de una Potencia:** $(a^m)^n$