



Mi Universidad

Nombre del alumno: JORGE JOAQUIN LOPEZ ALVARADO

Nombre del maestro : ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

Materia: MATEMATICAS FINANCIERAS

Cuatrimestre: 3

MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Leyes de los exponentes

Las leyes de los exponentes, también conocidas como propiedades de las potencias, son un conjunto de reglas que simplifican las operaciones con potencias. Estas reglas ayudan a manipular y resolver expresiones matemáticas que involucran exponentes de manera más eficiente.

$$\begin{aligned}a^m \cdot a^n &= a^{m+n} \\ \frac{a^m}{a^n} &= a^{m-n} \\ (a^m)^n &= a^{m \cdot n} \\ (a \cdot b)^m &= a^m \cdot b^m \\ \left(\frac{a}{b}\right)^m &= \frac{a^m}{b^m} \\ a^0 &= 1 \text{ si } a \neq 0 \\ a^1 &= a \\ a^{-m} &= \frac{1}{a^m} \\ a^{m/n} &= \sqrt[n]{a^m}\end{aligned}$$

Productos de dos potencias de la misma base

Cuando multiplicas dos potencias de la misma base, el resultado es otra potencia con la misma base, y el exponente es la suma de los exponentes de las potencias originales. En otras palabras, si tienes "a" elevado a la "m" y "a" elevado a la "n", el producto es "a" elevado a la "m+n".

Cociente de dos potencias de la misma base

El cociente de potencias con la misma base se calcula manteniendo la base y restando los exponentes. En otras palabras, si tienes una potencia a^m dividida por otra potencia a^n , el resultado es a^{m-n} .

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

multiplicación de los exponentes.

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

Ejemplo:

$$(2^3)^2 = 2^{3 \cdot 2} = 2^6$$

Potencia de una potencia

Una potencia de una potencia se refiere a una expresión matemática donde una base está elevada a un exponente, y a su vez, esta potencia está elevada a otro exponente. Para simplificar, se multiplican los exponentes.

Ejemplo:

$$(3 \cdot 4)^2 = 3^2 \cdot 4^2$$

$$(3 \cdot 4)^2 = (3 \cdot 4) \cdot (3 \cdot 4)$$

$$(3 \cdot 4) \cdot (3 \cdot 4) = 3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4$$

$$3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4 = 3^2 \cdot 4^2$$

Potencia del producto de dos factores

La potencia de un producto de dos o más factores se calcula elevando cada factor a la potencia dada y luego multiplicando los resultados. En otras palabras, $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$.

$$\begin{aligned}\left(\frac{2^5}{2^3}\right)^2 &= (2^{5-3})^2 = \\ &= (2^2)^2 = 2^{2 \cdot 2} = \\ &= 2^4 = 16\end{aligned}$$

Potencia del cociente de dos factores

La potencia de un cociente se obtiene al elevar tanto el numerador como el denominador a la potencia dada. En otras palabras, si tienes $(a/b)^n$, el resultado es a^n / b^n .

Sistemas financieros

El sistema financiero es un conjunto de instituciones, mercados y medios que facilitan el flujo de capitales en la economía, conectando a ahorradores y deudores. Su principal función es movilizar el ahorro hacia inversiones productivas, promoviendo el crecimiento económico y el desarrollo.

