



NOMBRE DEL ALUMNO : ALBERTIO BERMUDEZ TRUJILLO

PLATAFORMA

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

MATEMATICA FINANCIERA

## Úper Nota: Leyes de los Exponentes y Sistemas Financieros

### I. Matemáticas: Leyes de los Exponentes

#### 1. Leyes de los exponentes

Las leyes de los exponentes son reglas matemáticas que nos permiten simplificar operaciones con potencias. Son fundamentales para el álgebra y se utilizan frecuentemente en la resolución de ecuaciones, fórmulas y problemas aplicados.

---

#### 2. Producto de dos potencias de la misma base

**Regla:**

Cuando se multiplican dos potencias que tienen la misma base, se conserva la base y se suman los exponentes.

**Fórmula:**

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

**Ejemplo:**

$$x^3 \cdot x^4 = x^{3+4} = x^7$$



#### 3. Cociente de dos potencias de la misma base

**Regla:**

Al dividir potencias con la misma base, se conserva la base y se restan los exponentes.

**Fórmula:**

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

**Ejemplo:**

$$y^6 \div y^2 = y^{6-2} = y^4$$

#### 4. Potencia de una potencia

**Regla:**

Cuando una potencia se eleva a otro exponente, se multiplican los exponentes.

**Fórmula:**

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

**Ejemplo:**

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

## 5. Potencia del producto de dos factores

### Regla:

La potencia de un producto es igual al producto de las potencias de cada factor.

### Fórmula:

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

### Ejemplo:

$$(2x)^3 = 2^3 \cdot x^3 = 8x^3$$

## 6. Potencia del cociente de dos factores

### Regla:

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

### Fórmula:

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

### Ejemplo:

$$\left(\frac{x}{2}\right)^2 = \frac{x^2}{2^2} = \frac{x^2}{4}$$



## II. Educación Financiera: Sistemas Financieros y Capitalización Simple

### 7. Sistemas financieros

Un **sistema financiero** es el conjunto de instituciones, instrumentos, mercados y normas que permiten la movilización de recursos financieros dentro de una economía. Su función principal es canalizar el ahorro hacia la inversión, facilitando el desarrollo económico de un país.

#### Componentes principales:

- Instituciones financieras (bancos, aseguradoras, bolsas de valores).
- Instrumentos financieros (créditos, bonos, acciones).
- Normativas (leyes, políticas bancarias).
- Intermediarios financieros (bancos comerciales, casas de bolsa).

### 8. Sistema de capitalización simple

El **sistema de capitalización simple** es un método para calcular los intereses que se generan por el uso del dinero prestado o invertido durante un período determinado, sin que los intereses ganados se reinviertan.

## 9. Concepto y fórmula general de la capitalización simple

### Concepto:

La **capitalización simple** consiste en calcular los intereses únicamente sobre el capital inicial, sin acumular los intereses generados en períodos anteriores.

### Fórmula general:

$$I = C \cdot r \cdot t$$

Donde:

- $I$ : Interés generado
- $C$ : Capital inicial
- $r$ : Tasa de interés (en forma decimal)
- $t$ : Tiempo (en años o fracción de año)

### Monto total (capital + interés):

$$M = C + I = C(1 + rt)$$

### Ejemplo:

Si inviertes \$1,000 a una tasa del 5% anual durante 2 años:

$$I = 1000 \cdot 0.05 \cdot 2 = 100 \quad I = 1000 \cdot 0.05 \cdot 2 = 100 \quad M = 1000 + 100 = 1100 \quad M = 1000 + 100 = 1100$$



---

### Conclusión

Tanto las leyes de los exponentes como los principios de los sistemas financieros y la capitalización simple son herramientas fundamentales en la educación matemática y financiera. Conocer estas reglas no solo facilita la resolución de problemas académicos, sino que también prepara al estudiante para tomar decisiones informadas en la vida real, especialmente en lo que respecta al manejo del dinero y las inversiones.