

Módulo de Potencias y sus Propiedades.

Nombre : Tercer Nivel Fecha

Concepto de Potencia: Forma abreviada de escribir un número que es la multiplicación reiterada de un mismo número.



Potencias

Definición: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdots a$ (n veces)

Ejemplo: $8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$

I.- Calcular el valor de:

1) $5^2 =$

2) $2^3 =$

3) $4^2 =$

4) $8^3 =$

5) $12^2 =$

6) $9^3 =$

7) $10^5 =$

8) $5^3 - 2^5$

9) $11^2 + 4^3 - 2^4$

10) $8^2 - 6^3$

11) $9^2 - 7^2$

12) $2^3 - 4^5 + 9^2$

Propiedad de la Multiplicación de Potencias de Igual Base: $a^n \times a^m = a^{n+m}$

Ejemplo: $6^3 \times 6^4 = 6^{3+4} = 6^7 = 279936$

II .Calcula el valor de: (si el número es muy grande dejar como potencia)

1) $5^1 \times 5^2$

2) $3^3 \times 3^2$

3) $2^0 \times 2 \times 2^2 \times 2^3$

4) $8^2 \times 8^1 \times 8^3$

5) $12^2 \times 12^3$

6) $4^3 \times 4^3 \times 4^1$

7) $10^5 \times 10^2 \times 10^3$

8) $2^3 \times 2^5$

Propiedad de la división de Potencias de Igual Base: $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

Ejemplo: $\frac{3^6}{3^4} = 3^{6-4} = 3^2 = 9$

III.-Calcula el valor de:

1) $\frac{5^2}{5}$

2) $\frac{3^3}{3^2}$

3) $\frac{2^4}{2^2}$

4) $\frac{8^7}{8^5}$

5) $\frac{12^6}{12^5}$

6) $\frac{4^9}{4^6}$

7) $\frac{10^3}{10^1}$

8) $\frac{6^{13}}{6^{10}}$

9) $\frac{7^5}{7^2}$

10) $\frac{9^{20}}{9^{18}}$

Propiedad del exponente cero: $a^0 = 1$

Ejemplo: $121^0 = 1$

IV.-Calcular el valor de:

- 1) $3^0 + 2^0 + 10^0$ 2) $12^0 + 8^0 - 14^0$ 3) $2^0 + 4^2 + 3^0$ 4) $6^0 + 7^2 - 8^0$ 5) $9^3 - 12^0$
6) $4^3 + 2^0 - 9^0$ 7) $10^2 + 8^0 + 3^3$ 8) $2^5 - 5^0$ 9) $11^2 + 4^0 - 2^4$ 10) $6^3 - 8^0$
 3^0

XIII.Completa la tabla siguiendo el ejemplo:

Base	Exponente	Potencia	Calculo	Valor
2	3	2^3	$2 \cdot 2 \cdot 2$	8
3	4			
13	6			
5	2			
2	5			

XIV.-.Expresa en forma de potencia de base 10:

- a) $100000000 = 10^{\square}$ b) $100000 = 10^{\square}$ c) $100 = 10^{\square}$ d) $10000 = 10^{\square}$

“Tus sueños y tus metas personales deben estar de acuerdo al esfuerzo
que tu pongas para que estos sean realidad”