



$$(A^x)^y = A^{x \cdot y}$$

Los exponentes se multiplican.

RECUERDA:  $A^1 = A$

$$A^0 = 1$$

Ejemplos:

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

$$(y^5)^2 = y^{10}$$

$$(5x)^2 = 25x^2$$

$$(3y^4)^2 = 9y^8$$

- RESUELVE los siguientes ejercicios:

1.  $27^0 =$  \_\_\_\_\_

2.  $(abc)^0 =$  \_\_\_\_\_

3.  $(3x)^1 =$  \_\_\_\_\_

4.  $(2x^3y^8)^1 =$  \_\_\_\_\_

5.  $(8a^5)^0 =$  \_\_\_\_\_

6.  $(9a^2b^3c^5)^0 =$  \_\_\_\_\_

7.  $(3n)^2 =$  \_\_\_\_\_

8.  $(x^3y^2)^5 =$  \_\_\_\_\_

9.  $(abc)^3 =$  \_\_\_\_\_

10.  $(2x^7)^3 =$  \_\_\_\_\_

11.  $(3y^2)^3 =$  \_\_\_\_\_

12.  $(9x)^2 =$  \_\_\_\_\_

13.  $(5ab^4)^2 =$  \_\_\_\_\_

14.  $(2x^{10}y^6)^4 =$  \_\_\_\_\_

15.  $(2x)^3 =$  \_\_\_\_\_

16.  $(4x)^2 =$  \_\_\_\_\_

17.  $(3y^3)^2 =$  \_\_\_\_\_

18.  $(9x)^0 =$  \_\_\_\_\_

19.  $(3a^6)^1 =$  \_\_\_\_\_

20.  $(2n^5)^3 =$  \_\_\_\_\_

- ESCRIBE como se lee:

|        |  |
|--------|--|
| $2^6$  |  |
| $8^0$  |  |
| $14^1$ |  |
| $25^3$ |  |
| $6^4$  |  |
| $12^2$ |  |
| $24^4$ |  |
| $6^3$  |  |
| $20^0$ |  |



## TEORIA DE EXPONENTES

La teoría de exponentes se basa fundamentalmente en las propiedades de la potenciación y radicación.

**PROPIEDADES:**

1. Exponente Nulo.- todo número diferente de cero elevado al exponente cero es igual a 1.

Ejemplo:  $a^0 = 1$

2. Exponente Unitario.- Todo número elevado al exponente uno nos da el mismo número.

Ejemplo:  $a^1 = a$

3. Exponente de base 10.- Toda potencia de base 10 elevado a cualquier exponente es igual a la unidad seguida de tantos ceros como indique el exponente.

Ejemplo:  $10^5 = 100000$   
 $10^6 = 1000000$

4. Producto de base iguales.- Si tenemos productos de potencia de bases iguales, sumamos los exponentes.

Ejemplo:  $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$   
 $2^4 \cdot 2^5 = 2^{4+5} = 2^9$

5. Cociente de bases iguales.- Si tenemos división de potencias de bases iguales, restamos los exponentes.

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

$$\frac{2^6}{2^4} = 2^{6-4} = 2^2 = 4$$

$$\frac{5^{17}}{5^4} = 5^{17-4} = 5^{13}$$

6. Exponente Natural.- La potencia está indicada tanto para el coeficiente como para la parte literal (exponentes).

Ejemplo:  $(3x^2)^3 = 27x^6$

- **APLICA** las propiedades de teoría de exponentes y efectúa:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| a) $5^0 =$ _____                      | b) $17^2 \cdot 17^3 =$ _____                 |
| c) $(41)^1 =$ _____                   | d) $10^6 =$ _____                            |
| e) $17^2 \cdot 17 \cdot 17^5 =$ _____ | f) $9^5 \cdot 9^6 \cdot 9^2 \cdot 9 =$ _____ |
| g) $5^6 \cdot 5^7 \cdot 5^8 =$ _____  | h) $(5xy^2)^3 =$ _____                       |
| i) $(71mn^2)^0 =$ _____               | j) $(9x)^3 =$ _____                          |
| k) $(5x^2y^3z^2) =$ _____             | l) $(4x)^2 =$ _____                          |
| m) $(9x)^3 =$ _____                   | n) $10^5 =$ _____                            |
| o) $10^8 =$ _____                     | p) $(xy^2)^3 =$ _____                        |
| q) $(7a^2b)^4 =$ _____                | r) $(2mn^4)^1 =$ _____                       |