



# FICHAS PARA PRIMARIA

## QUINTO ALGEBRA



# Potenciación II: Exponentes Especiales

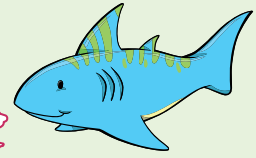
## EXPONENTES ESPECIALES

### A. Exponente cero

“Todo número diferente de cero elevado al exponente cero es igual a uno”.

Ejemplos:

- ❖  $1^0 = 1$
- ❖  $48^0 = 1$
- ❖  $\left(\frac{3}{4}\right)^0 \square 1$
- ❖  $(9 \times 3 \times 8 - 15 \times 12)^0 = 1$



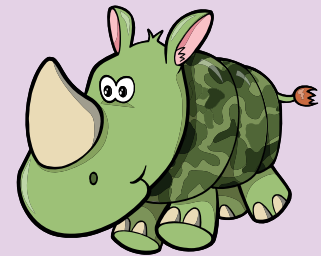
$0^0 = \text{Indeterminado}$

### B. Exponente uno

“Todo número elevado al exponente uno es igual al mismo número”.

Ejemplos:

- ❖  $18^1 = 18$
- ❖  $24^1 = 24$
- ❖  $\left(\frac{7}{3}\right)^1 \square \frac{7}{3}$
- ❖  $(-7)^1 = -7$

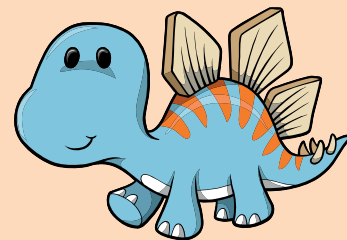


### C. Exponente negativo

$$a^{-n} \square \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

Ejemplos:

- ❖  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} \square \left(\frac{3}{1}\right)^1 \square 3^1 \square 3$
- ❖  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \square \left(\frac{2}{1}\right)^3 \square 2^3 \square 8$
- ❖  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \square \left(\frac{3}{1}\right)^2 \square 3^2 \square 9$



## Recuerda que

Base uno  $\rightarrow$  La unidad elevada a cualquier exponente siempre es uno  $1^n \square 1$ .

# Trabajando en clase

## Nivel básico

1. Calcula:

$$A = 27^0 + (-7)^0 + 1^{32} - 32^1$$

Resolución:

$$A = \boxed{27^0} + \boxed{(-7)^0} + \boxed{1^{32}} - \boxed{32^1}$$

$$A = \cancel{1} - \cancel{1} + 1 - 32$$

$$A = -31$$

2. Calcula:

$$L = 31^0 - (-9)^0 + 1^{40} - 40^1$$

3. Calcula:

$$G = (17 \times 42 - 21)^0 + (4^2)^1 - 12^1$$

4. Calcula:

$$E = (-10 - 5)^0 - (7 - 10)^1$$

## Nivel intermedio

5. Calcula:

$$B = \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$$

Resolución:

$$B = \left(\frac{1}{4}\right)^{\overline{-2}} - \left(\frac{1}{3}\right)^{\overline{-3}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{\overline{-4}}$$

$$B = \left(\frac{4}{1}\right)^2 - \left(\frac{3}{1}\right)^3 + \left(\frac{2}{1}\right)^4$$

$$B = 4^2 - 3^3 + 2^4$$

$$B = 16 - 27 + 16$$

$$B = 16 + 16 - 27$$

$$B = 32 - 27$$

$$B = 5$$

6. Calcula:

$$C = \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$$

7. Calcula:

$$D = \frac{\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-1}}{\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}$$

## Nivel avanzado

8. Calcula:

$$E = 13^{3^2-2^3} + 15^{2^4-4^2}$$

Resolución:

$$E = 13^{\overline{3^2-2^3}} + 15^{\overline{2^4-4^2}}$$

$$E = 13^{\overline{9-8}} + 15^{\overline{16-16}}$$

$$E = 13^1 + 15^0$$

$$E = 13 + 1$$

$$E = 14$$

9. Calcula:

$$F = 18^{6^2-35^1} + 26^{1^{13}-13^0}$$

10. Calcula:

$$G = 24^{3^2-9^1} + 32^{5^2-6 \times 4} - \left(\frac{1}{4}\right)^{-3}$$