



# FICHAS PARA PRIMARIA

## QUINTO

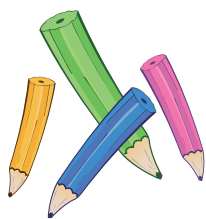
## ALGEBRA



# Operaciones Combinadas con Exponentes Especiales



Esta semana aprenderemos a resolver operaciones combinadas con los exponentes especiales del tema anterior.



### Caso I:

Recuerda:

$$\bullet a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$$

$$\bullet a^1 = a$$

Aplicamos los exponentes especiales:

$$C = \underline{23^0} + \underline{15^1} + \underline{1^{32}}$$

$$C = \underline{1} + \underline{15} + \underline{1}$$

$$C = 17$$

### Caso II:

Con exponentes negativo y signos de colección.

Recuerda:

$$\bullet \left(\frac{1}{a}\right)^{-n} = a^n \quad (a \neq 0)$$

$$A = \left[ \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} \div \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \right] \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$A = [ 4^2 \div 2^3 ] \times 3^2$$

$$A = [ 16 \div 8 ] \times 9$$

$$A = 2 \times 9$$

$$A = 18$$



### Caso III:

Utilizando signos de colección y exponentes «0», «1» y negativo.

$$D = [ (25 \times 4 - 81)^0 + 1^{200} ] \div \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$$

$$D = [ 1 + 1 ] \div 2^1$$

$$D = 2 \div 2$$

$$D = 1$$

## Trabajando en clase

### Nivel básico

Resuelve los siguientes ejercicios:

1.  $J = 1^{50} + 30^0 - 42^1$

Resolución:

$$\begin{aligned} J &= \underbrace{1^{50}} + \underbrace{30^0} - \underbrace{42^1} \\ J &= \underbrace{1} + \underbrace{1} - 42 \\ J &= \underbrace{2} - 42 \\ J &= -40 \end{aligned}$$

2.  $P = 1^{30} + 20^0 - 35^1$

3.  $M = 3^2 - 1^{16} + 500^0 - 6^1$

4.  $N = (23 \times 15 + 17)^0 + 1^{15} - 15^1$

### Nivel intermedio

5.  $M = [(17 \times 42)^0 + 15^1] \div (9 - 8)^{23}$

Resolución

$$\begin{aligned} M &= [\underbrace{(17 \times 42)^0} + \underbrace{15^1}] \div \underbrace{(9 - 8)^{23}} \\ M &= [\underbrace{1} + \underbrace{15}] \div \underbrace{(1)^{23}} \\ M &= \underbrace{16} \div \underbrace{1} \\ M &= 16 \end{aligned}$$

6. Si:  $[(23 \times 17)^0 + 14^1] \div (10 - 9)^{45}$

7.  $N = [(2400 - 23)^0 + 1^{36}] - 14^1$

### Nivel avanzado

8.  $J = \left[ \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \right] \div 7^1$

Resolución

$$\begin{aligned} J &= \left[ \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \right] \div 7^1 \\ J &= \left[ \left(\frac{5}{1}\right)^1 + \left(\frac{3}{1}\right)^2 \right] \div 7 \\ J &= [ \underbrace{(5)^1} + \underbrace{(3)^2} ] \div 7 \\ J &= [ \underbrace{5 + 9} ] \div 7 \\ J &= [ \underbrace{14} ] \div 7 \\ J &= 2 \end{aligned}$$

9.  $M = \left[ \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} \right] \div 4^1$

10.  $J = \left[ \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \right] \div \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$