



OPERACIONES COMBINADAS CON PARENTESIS

Sabías que ...

... Thales fue un ilustre matemático griego a quien se le conoce como el "Padre de la Matemática Griega" y es considerado como uno de los "Siete sabios" de la antigüedad.



DEFINICIÓN

Al desarrollar ejercicios de operaciones combinadas se tiene en cuenta el orden de jerarquía y se presentan dos casos:

1. Sin paréntesis se procede así:

- Se resuelven las potencias.
- Luego, las multiplicaciones y divisiones en el orden que aparecen.
- Finalmente, las adiciones y sustracciones en el orden en que aparecen.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 3 + 2^3 \div 2 + 6 \times 8 + 3^2 - 1 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 3 + 8 \div 2 + 48 + 9 - 1 \\
 3 + \quad 4 + \quad 48 + 9 - 1 \\
 \quad 7 \quad + \quad 48 + 9 - 1 \\
 \quad \quad 55 \quad + 9 - 1 \\
 \quad \quad \quad 64 \quad - 1 \\
 \quad \quad \quad \quad 63
 \end{array}$$

2. Con paréntesis se procede así:

- Se resuelven en primer lugar las operaciones que se encuentran dentro de los paréntesis.
- Luego, se resuelve aplicando el proceso anterior.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 (3 + 4 \times 5) - 20 \div 5 + (2^2 + 3^2) \\
 23 \quad - 20 \div 5 + \quad 13 \\
 23 \quad - 4 \quad + \quad 13 \\
 19 \quad + \quad 13 \\
 \quad \quad 32
 \end{array}$$

¡Listos, a trabajar!

Efectúa las siguientes operaciones:

1) $4 \times 3 + 3^2 \times 2 - 36 \div 6$

6) $(5^3 \div 5) - 3^2 \times 2 + 4 \times 2 \times 2 + 6^2$

2) $(3 + 2 \times 3)(20 - 3 \times 4) + 3^4 \div 9$

7) $(6 + 3 \times 2)^2 + (35 - 3 \times 11)^0 + 6^3$

3) $7 \times 2^2 + 4^2 \times 2 - (24 \div 4)^2 - 5 \times 2$

8) $4^2 \times 2^2 + 6^2 \times 3^0 - 9^1 \times 3^2$

4) $3 \times 5 + 6 \times 2 + 80 \div 5 + 5^2$

9) $\{(3 + 3 \times 5) \div 9 - 2\} \times 7$

5) $(8 + 3 \times 2) \div 2 + (5^2 - 1) + 6$

10) $\{2(15 \div 3) + (3 \times 2) \times 2\} \times 5^0 - 3$

Demuestra lo aprendido

1) $2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 - (4 \times 5 \times 9) \div 6$

6) $45 - [(20 - 6 \times 4 \div 2) \times 3] \div 2$

2) $(25 \div 5 \times 3)^0 + 7 \times 2^0$

7) $2 \times 6 \div 3 + 3[20 - (20 \div 5 \times 2)]$

3) $5(7 + 4) - 10(3 - 1) \times 1^{15} + 23$

8) $32 \times 20 + [(8^2 \div 4^2 + 26) \div 5 + 3^3]$

4) $(2^2 + 3^1) \times 10 + 3^4$

9) $[120 \div 2 \times 4 \div 5 + (5^2 - 3^2)]$

5) $5^3 - [(10^2 - 6 \times 9) \div (3^3 - 2^2)] + 4^3$

10) $40 \times 16 + [(4^3 \div 16 + 26) \div 5 + 9 \times 3]$

¡VAMOS, TÚ PUEDES HACERLO!

INSTRUCCIONES

Realiza las siguientes operaciones. Luego, de acuerdo al resultado coloca las letras respectivas en los casilleros correspondientes:

P	→	$(2^2 + 3^1) \times 10 + 1 =$
L	→	$3^3 + 6 - 4 =$
O	→	$(50 + 1 \times 5) - 3^0 =$
E	→	$8 \times 10^2 + 64 - 2^2 =$
N	→	$10 \times 2^2 + 6 =$
A	→	$6^2 - 5^2 + 3^2 - 2^2 =$
R	→	$(6^2 + 1) \times 2 - 7^2 =$
B	→	$(1^2 + 2^2) \div 5 =$
S	→	$8^2 \div 2^5 =$
I	→	$6 \times 2^2 \div 3 \times 4 + 1 =$
D	→	$3^2 \div 3 + 2 \times 3 + 6 =$

25	
860	
2	
71	
54	
46	
2	
16	
1	
33	
29	
33	
15	
16	
15	

Desafío

Resuelve:

$$N = 1\ 004 - 20 \times 3 \div (10 + 50 \div 10) + 2^3$$