

MATEMÁTICA 7°

Semana del 05/10 al 09/10

Tema: Operaciones combinadas con potencias y raíces. Jerarquía de las operaciones.

Recuerda realizar y copiar las cuentas y actividades en la carpeta.



Orden de las operaciones

Cuando en un cálculo sin paréntesis se presentan diferentes operaciones, se resuelve respetando el siguiente orden.

$$\begin{array}{rcl} \overbrace{8^2 : 4 + \sqrt{16} \cdot 2 - 2^4 : 8} & \longrightarrow & \text{Se señalan los términos (los determinan las sumas y las restas).} \\ 64 : 4 + 4 \cdot 2 - 16 : 8 = & \longrightarrow & 1.^{\circ} \text{ Potencias y raíces.} \\ 16 + 8 - 2 = & \longrightarrow & 2.^{\circ} \text{ Multiplicaciones y divisiones.} \\ 22 & \longrightarrow & 3.^{\circ} \text{ Sumas y restas.} \end{array}$$

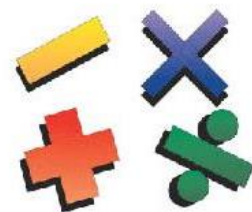
Si hay **paréntesis**, se resuelven primero las operaciones que ellos encierran, en el orden establecido antes.

$$(2^2 \cdot 3 + \sqrt{36} : 2) : \sqrt{81} = (8 \cdot 3 + 6 : 2) : 9 = (24 + 3) : 9 = 27 : 9 = 3$$

• Si no tiene paréntesis, se resuelven primero las potencias, luego las multiplicaciones y divisiones y luego las adiciones y sustracciones.

Ejemplo:

$$\begin{array}{rcl} 3^2 + 5 \times 5 + 30 : 10 - 7 = & & \\ \downarrow & & \\ 9 + 5 \times 5 + 30 : 10 - 7 & & \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ 9 + 25 + 3 - 7 & & \\ \swarrow \quad \searrow & & \\ 34 + 3 - 7 & & \\ \swarrow \quad \searrow & & \\ 37 - 7 = & \boxed{30} & \end{array}$$



1. Uní con flechas según corresponda:

- La suma del cuadrado de 4 y la raíz cúbica de 8 $\sqrt[3]{8} + \sqrt{4}$
- La suma de la raíz cuadrada de 4 y el cubo de 8 $4^2 + \sqrt[3]{8}$
- La suma de la raíz cúbica de 8 y la raíz cuadrada de 4 $\sqrt{4} + 8^3$

2. Resuelve y si es necesario, aplica propiedades de las potencias y raíces:

a) $(\sqrt{225} + 7 \cdot 8 - 2^3) \cdot 3^3 =$

b) $4^4 \cdot (\sqrt[3]{27} \cdot 5^2) : 2^3 =$

c) $10^7 : (10^2)^3 + (8^5)^2 : 8^8 - (15^4)^0 =$

d) $72 : (4^3 - 100 : 2^2 - 3^1) + \sqrt[5]{1.024} \cdot 1^{12} =$

e) $(128 : 4^2) \cdot \sqrt[7]{128} + 43 \cdot 15^0 =$

f) $\sqrt{100 + 7 \cdot 3^1} + (3^4 \cdot 3^7 : 3^9) \cdot 18 =$

3. Uní con flechas los cálculos que tienen el mismo resultado:

$$\sqrt{25} + \sqrt{36}$$

$$\sqrt{36 + 4 \cdot 7}$$

$$\sqrt{100 - 19}$$

$$25 + \sqrt{16}$$

$$\sqrt[3]{64} \cdot 2$$

$$\sqrt[3]{27} + \sqrt{64}$$

$$(58 - 13 \cdot 4)^2$$

$$(5^0 + 9 \cdot 3 - 5^2)^2$$

4. Resuelve las siguientes operaciones combinadas y luego completa el crucinúmero que está debajo:

HORIZONTALES

1) $10^2 : 5 + 2^3 \cdot 3 =$

3) $\sqrt{16 \cdot 25} : 2^2 + 3^{22} : 3^{20} =$

4) $\sqrt{(8+2^2) \cdot 3} + 10^3 : 10^2 - 1^5 =$

5) $(2 \cdot 2^3 - \sqrt[3]{27}) : 5^0 + 3^2 \cdot 2 =$

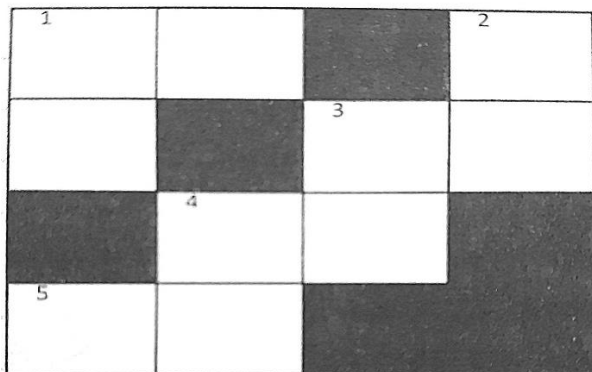
VERTICALES

1) $(6 \cdot 2 - 2^3)^2 + (10 - 5)^2 =$

2) $2^5 : 2^2 + \sqrt{10^2 - 6^2} \cdot 2 =$

3) $(6^2 - 2 \cdot 3) : \sqrt[4]{16} =$

4) $(9^2 : 3^2) : 12^0 + \sqrt[3]{64} - \sqrt[5]{32} =$



5. Coloca paréntesis de manera que se cumpla la igualdad:

a) $38 + 5 \cdot 16 - 4 = 684$

b) $38 + 5 \cdot 16 - 4 = 516$

c) $38 + 5 \cdot 16 - 4 = 98$

6. Rodea el resultado correcto de cada cálculo:

a) $16 : (7 - 5)^2 + \sqrt{100} \cdot 5^0 =$

54

4

14

b) $2^3 + 4 \cdot (8 - 5)^2 - \sqrt{64} =$

34

36

100