



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

PRIMERO

OPERACIONES COMBINADAS DE NATURALES

• Marco teórico

$$15 + 3 \times 2$$

OPERACIONES COMBINADAS SIN SIGNOS DE AGRUPACIÓN

En una expresión numérica formada por adiciones, sustracciones, multiplicación y división; radicación y potenciación, sin signos de agrupación, se realiza las operaciones de izquierda a derecha en el orden en el que aparecen.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & 320 + 460 - 235 - 418 + 526 \\ & \quad \underbrace{780 - 235} \\ & \quad \quad \underbrace{545 - 418} \\ & \quad \quad \quad 127 + 526 = 653 \end{aligned}$$

OPERACIONES COMBINADAS CON SIGNOS DE AGRUPACIÓN

En las expresiones con paréntesis, primero se realizan las operaciones que están dentro del paréntesis, hasta erradicar todos los signos de agrupación (llaves, corchetes, etc.). Al final se operan de izquierda a derecha, según el orden en el que aparecen.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & \{ [140 + (220 - 70) - 50] + (350 + 150) \} + 360 \\ & \quad \{ [140 + 150 - 50] + 500 \} + 360 \\ & \quad \quad \{ [290 - 50] + 500 \} + 360 \\ & \quad \quad \quad \{ 240 + 500 \} + 360 \\ & \quad \quad \quad \quad \underbrace{740 + 360} \\ & \quad \quad \quad \quad \quad 1100 \end{aligned}$$

Prioridades

1. Resolver operaciones entre signos de colección
2. Resolver las radicales y potenciaciones
3. Resolver las divisiones y multiplicaciones en el orden que aparecen de izquierda a derecha
4. Finalmente resolver las adiciones y sustracciones, convenientemente.

• Trabajando en Clase

Integral

- Un comerciante compró 1200 pantalones a S/.35 cada uno. Si obtuvo una recaudación de S/.44400, ¿A cuanto los vendió?
- Resolver:
 $20x(13+27)-40\div 5x7+12x7\div 3$
- En:
 $P=2\cdot\{4\cdot[7+4\cdot(5\cdot 3-9)]-3\cdot 32\}$
Calcular: "P - 55"

PUCP

- Multiplico un número por 5, al resultado le quito 12, sumo 27 a esa diferencia y finalmente, al resultado, lo divido entre 4 obteniendo como resultado final 20.
¿Cuál es el número?

Resolución:

$$\{[(A\cdot 5) - 12] + 27\} \div 4 = 20$$

$$\{[5A - 12] + 27\} \div 4 = 20$$

$$\{5A - 12 + 27\} \div 4 = 20$$

$$5A + 15 = 20 \cdot 4$$

$$5A = 80 - 15$$

$$A = \frac{65}{5}$$

$$A = 13$$

Rpta.:

13

- Multiplico un número por 4, al resultado le quito 20, luego le sumo 24 a esa diferencia para finalmente dividirlo entre 8, obteniendo como resultado 5. ¿Cuál es el número?
- Para ganar una deuda de 2180 dólares, Pablo paga con

billetes de 5, 10 y 50 dólares. Si da 14 billetes de 50 dólares y 24 billetes de 10, ¿Cuántos billetes de 5 dólares necesita para cancelar la deuda?

- Camila compró 5 docenas de vasos a S/.9 cada docena para venderlas a S/.2 cada vaso. ¿Cuánto ganó si, durante la venta total, se le rompieron 5 vasos?

UNMSM

- En un corral donde solo hay pavos y cerdos, se cuentan en total 72 alas y 168 patas. ¿Cuántos cerdos hay?

Resolución:

Del enunciado:

$$\# \text{ pavos} = \frac{\# \text{ alas}}{2}$$

$$\# \text{ pavos} = \frac{72}{2} = 36$$

$$\diamond \text{ Pavos} = 36 \cdot 2 \text{ patas} = 72 \text{ patas}$$

$$\diamond \text{ Cerdos} = 168 - 72 = 96 \text{ patas}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de cerdos} = \frac{96}{4}$$

$$= 24 \text{ cerdos}$$

Rpta.:

24

- En un corral hay patos y cuyes; en total se cuentan 48 alas y 68 patas. ¿Cuántos patos y cuyes hay un corral?
- Calcula:
 $4x[3+6x(5+3-6)]-3x[5-(1+2)]$
- Resolver:
 $Q=169x5-[(64+12)+(243-128)]$
da como respuesta "Q - 154"

UNI

- De un salón "A" pasan al salón "B" 25 alumnos; luego del salón "B" pasan al salón "A" 32 alumnos. Si al final "A" y "B" tienen 70 y 80 alumnos, respectivamente, ¿Cuántos alumnos tenía inicialmente cada salón?

Resolución:

$$\begin{array}{ccc} & \text{A} & \text{B} \\ & \curvearrowright & \curvearrowleft \\ \text{A} & - 25 & + 32 \\ \hline & \text{pierde} & \text{gana} \\ & 70 & \end{array}$$

$$A - 25 + 32 = 70$$

$$A = 70 + 25 - 32$$

$$A = 63$$

$$\begin{array}{ccc} & \text{B} & + 25 & - 32 \\ & \text{gana} & & \text{pierde} \\ \hline & 80 & & \end{array}$$

$$B + 25 - 32 = 80$$

$$B = 80 + 32 - 25$$

$$B = 87$$

Rpta.:

63 y 87

- De un salón "A" pasan al salón "B" 18 alumnos, luego del salón "B" pasan al salón "A" 23 alumnos. Si al final "A" y "B" tienen 65 y 53 alumnos, respectivamente, ¿Cuántos alumnos tenía inicialmente cada salón?
- María compró 16 docenas de libros de aritmética a S/.18 cada uno y recibe un libro más por cada docena. En la factura le hacen una rebaja de S/200. Si cada ejemplar lo vende a S/.24, ¿Cuánto ganará al vender todos los libros?