



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

PRIMERO

OPERACIONES DE NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS

• Marco teórico

En una operación combinada los cálculos numéricos no siempre se realizan de izquierda a derecha siguiendo el orden normal de la escritura. Las operaciones se efectúan respetando las reglas que vamos a ver a continuación.

Regla 1

Si en una operación combinada no existen paréntesis () ni corchetes [] entre la adición y la sustracción, ninguna tiene prioridad. Se puede empezar por cualquiera de ellas; veamos:

Ejemplos:

$$\begin{array}{l} 47 + 23 - 15 = \\ \swarrow \searrow \\ 70 - 15 = 55 \rightarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 47 + 23 - 15 = ? \\ \swarrow \searrow \\ 47 + 8 = 55 \end{array}$$

Regla 2

Si en una operación combinada no existen paréntesis ni corchetes, estando primero la multiplicación y luego la división, tiene prioridad la multiplicación sobre la división, luego se efectúan la adición y la sustracción.

Ejemplo 1:

$$\begin{array}{l} 9 \times 6 \div 3 + 5 - 8 = ? \\ \swarrow \searrow \\ 54 \div 3 + 5 - 8 \\ \swarrow \searrow \\ 18 + 5 - 8 = 15 \end{array}$$

Ejemplo 2:

$$\begin{array}{l} 35 - 4 \times 5 \div 2 + 6 = ? \\ \swarrow \searrow \\ 35 - 20 \div 2 + 6 \\ \swarrow \searrow \\ 35 - 10 + 6 = 31 \end{array}$$

Regla 3

Si en una operación combinada no existen paréntesis ni corchetes, estando primero la división y luego la multiplicación, tiene prioridad la división sobre la multiplicación, luego se efectúan la adición y la sustracción.

Ejemplo 1:

$$\begin{array}{l} 35 - 8 \div 4 \times 3 = ? \\ \swarrow \searrow \\ 35 - 2 \times 3 \\ \swarrow \searrow \\ 35 - 6 = 29 \end{array}$$

Ejemplo 2:

$$\begin{array}{l} 9 + 24 \div 8 \times 4 - 7 = ? \\ \swarrow \searrow \\ 9 + 3 \times 4 - 7 \\ \swarrow \searrow \\ 9 + 12 - 7 = 14 \end{array}$$

Regla 4

En una operación combinada, las operaciones que están dentro del paréntesis o corchete se realizan primero. Si existen paréntesis dentro de otros paréntesis, tiene prioridad el paréntesis que está más al interior.

Ejemplo 1

$$\begin{array}{l} 5 \times [12 + (3 + 7)] = ? \\ \swarrow \searrow \\ 5 \times [12 + 10] = ? \\ \swarrow \searrow \\ 5 \times 22 = 110 \end{array}$$

Ejemplo 2

$$\begin{array}{l} 36 \div [16 \div 8 + 7] = ? \\ \swarrow \searrow \\ 36 \div [2 + 7] = ? \\ \swarrow \searrow \\ 36 \div 9 = 4 \end{array}$$

• Trabajando en Clase

Integral

1. Efectúa:
 $5^2 \cdot 3 + 8(\sqrt{16} - 5.8 \div 20)$
2. Resuelve:
 $[(8.2) - 3 + 15] - (3.2)$
3. Resuelve y determina la suma de cifras de R
 $R = \sqrt{144} - 9^0 \cdot 4 + 31$

PUCP

4. Se compran 24 cajas que contienen 50 pares de pañuelos cada una. Si son distribuidos entre 16 personas, ¿Cuántos pañuelos recibirá cada una?

Resolución:

50 pares = 100
 $24 \text{ cajas} \times 100 = 2400$
 $\Rightarrow 2400 \div 16 = 150$

Cada persona recibe 150 pañuelos

5. En un almacén hay 12 paquetes. Si cada paquete contiene 10 bolsas y en cada bolsa hay un ciento de hojas de papel, ¿Cuántas hojas de papel hay?
6. Una orquesta cobra \$600 por presentación. Si tuvo una presentación el fin de semana y sus 8 integrantes cobran por igual, ¿Cuánto recibió cada uno?

7. Un comerciante compra 30 camisas por S/.630 ¿A cómo debe vender cada camisa para que al vender todas, consiga una ganancia de S/.390?

UNMSM

8. En un almacén de naranjas, cada hora se despachan 300 cajas y se reciben 100. Si al cabo de 4 horas había en el almacén 200 cajas, ¿Cuántas cajas había al principio?

Resolución:

Inicio = "n" cajas

$$n + [300 + 100]4 = 200$$

$$n + (-200)4 = 200$$

$$n - 800 = 200$$

$$n = 200 + 800$$

$$n = 1000$$

Al principio habían 1000 cajas

9. En un almacén de gaseosas, cada hora se despachan 2000 unidades y se reciben 200. Si al cabo de 6 horas habían en el almacén 3000 gaseosas, ¿Cuántas gaseosas había al inicio?

$$10. M = \sqrt{100} + (6^2 \cdot 4) \div (6 \cdot \sqrt{64})$$

$$N = 6^2 - \sqrt{4} + (\sqrt{100 \div 25}) \cdot 3^2$$

Calcula $\frac{N}{M}$

11. Mirian tenía S/.900 y realizó

compras durante 4 días. Si el primer día gastó S/.360 y cada día siguiente gastó la mitad de lo que gastó el día anterior, ¿cuánto de dinero le sobró?

UNI

12. Un terreno de 900 m² debe ser cercado con alambre. Si el terreno tiene forma cuadrada, ¿cuántos metros de alambre se necesitarán?

Resolución:

$$A = 900 \text{ m}^2$$

$$A = L^2 = 900$$

$$L = \sqrt{900}$$

$$L = 30 \text{ m}$$

$$\text{Perímetro} = 4 L$$

$$P = 4(30) = 120$$

Luego se necesitarán 120m de alambre

13. Carlos tiene un terreno de 225 m² de área. Si el terreno tiene forma cuadrada, ¿cuánto mide su perímetro del terreno?

14. Cuánto se debe sumar como mínimo a $\overline{a\bar{c}}$ para obtener un cubo perfecto?

Dato:
 $13^2 = \overline{abc}$