



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

SEGUNDO

OPERACIONES COMBINADAS DE NÚMEROS ENTEROS

• Marco teórico



ORDEN DE JERARQUÍA

Cuando encontramos un conjunto de operaciones combinadas, debemos tener en cuenta lo siguiente:

1. Se resuelve lo que se encuentra dentro de los signos de colección.

Ejemplo: (), [], { }, etc.

2. Las multiplicaciones y divisiones

LEY DE SIGNOS

Multiplicación	división
$(+) \times (+) = (+)$	$(+) : (+) = (+)$
$(-) \times (-) = (+)$	$(-) : (-) = (+)$
$(+) \times (-) = (-)$	$(+) : (-) = (-)$
$(-) \times (+) = (-)$	$(-) : (+) = (-)$

• Nota:

Recordar que siempre se empieza a resolver de izquierda a derecha

Ejemplo N°1

$$\begin{array}{c} (-30 : 3 \times 4) \times \{(8) + (7 - 3)\} \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ -10 \quad \times \quad 4 \quad \times \quad (-8) \quad + \quad 4 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ -40 \quad \times \quad -4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 160 \end{array}$$

Ejemplo N°2

Si Pablo necesita vender 30 camisas para obtener un total de S/.-492. Si 10 camisas vende a S/.18 cada una, pierde 7 camisas, ¿a cuánto debe vender las camisas restantes para llegar al monto deseado?

Solución:

- 10 camisas venden a S/.18
 $\Rightarrow 10 \times 18 = 180$
- Pierde 7 camisas por lo tanto no recauda nada por esas camisas.
- Lo restante lo vende a S/. x
 $30 - 17 = 13$
 $\Rightarrow 180 + 13x = 492$
 $13x = 312$
 $x = 24$

• Trabajando en Clase

Integral

1. $\{(-3) \times 4 + (-10)\} + \{(-48) : 12 + 12\}$
2. Francesca gana S/.300 por semana y gasta S/.224, Naomi gana S/.450 por semana y gasta S/.123. ¿Cuánto podrán ahorrar las dos juntas en 6 semanas?
3. El producto de 3 números consecutivos es 120, ¿calcula la suma de los números?

Católica

4. Ricardo debe vender 215 cuadernos a S/.3 cada uno y 151 cuadernos a S/.5 pero si los vendió todas a S/.6, ¿cuánto gana o perdió Ricardo.

Resolución:

$$\begin{aligned}(215 + 151) \times 6 &= 2196 \rightarrow \text{Venta real} \\ 215 \times 3 + 151 \times 5 &= 645 + 755 \\ &= 1400 \rightarrow \text{Venta inicial} \\ \rightarrow \text{Ganó } 2196 - 1400 &= 796\end{aligned}$$

5. Patricia debe vender 200 thermos a S/.15 cada uno y 100 thermos a S/.22 cada uno pero si los vendió todas a S/.18, ¿cuánto gana o perdió patricia?
6. A un número se le multiplica por 2, le sumamos 10, al resultado lo dividimos entre 14, luego lo multiplicamos por 13 y finalmente extraemos la raíz cuadrada resultado 13, ¿cuáles es dicho número?

San Marcos

7. Si Orlando recorre 15 cuadras en 45 minutos y Danna recorre 12 cuadras en 24 minutos, si los dos parten juntos a la casa de María que está a 60 cuadras, ¿cuántos minutos demora uno más que el otro?
8. Al comprar un pantalón, una camisa y un par de zapatos se ha pagado por todo. S/. 400. Si el pantalón cuesta el triple de lo que cuesta la camisa y los zapatos cuentan S/. 50 más que el pantalón, calcular el precio de los zapatos.

Resolución:

Camisa: S/.x

Pantalón: S/.3x

Zapatos: S/. (3x + 50)

$$X + 3x + 3x + 50 = 400$$

$$7x = 350$$

$$X = 50$$

$$\therefore \text{Zapatos} = (3x + 50) = S/.200$$

9. María al comprar un vestido, una blusa y un par de botas a pagado S/.186 por todo si se sabe la falda cuesta S/.20 más que la blusa y las botas S/.70 más que la blusa, calcula el costo de la blusa.
10. Javier desea renovar su habitación para lo cual vende su cama, televisor y cómoda por un total de S/.3875 y compra una cama de S/.1023, un televisor plasma de S/. 1936 y una cómoda de S/.1300. ¿Cuánto dinero tuvo que aumentar Javier para adquirir estos nuevos productos?
11. Jorge realiza un pedido para abastecer su restaurante, si el primer día le traen 50 kg de arroz, el segundo día la mitad de lo que le trajeron el día anterior y el tercer día. 20 kg más de lo que le trajeron los dos días anteriores juntos. ¿a cuántos kg asciende el pedido que realizó Jorge?

UNI

12. En una granja donde hay vacas y gallinas, se contaron 80 cabezas y 220 patas, ¿cuántas vacas hay en la granja?

Resolución:

Gallinas: x \rightarrow 2 patas

Vacas= (80-x) \rightarrow 4 patas

$$2x + 4(80 - x) = 220$$

$$2x + 320 - 4x = 220$$

$$320 - 2x = 220$$

$$320 - 220 = 2x$$

$$100 = 2x$$

$$X = 50$$

Vacas: 80 - 50 = 30

En la granja hay 30 vacas.

13. Si en un evento se contaron 32 personas entre hombres y mujeres si se recaudó en total S/.299. ¿cuántos hombres hay en el evento si las mujeres pagan S/.7 por pasaje y los hombres S/12.?
14. En dos salones de clases hay 24 y 32 alumnos, ¿cuántos alumnos del segundo salón deben pasar al primero para que los alumnos que quedan en el primer salón sean el triple de los que quedaron en el segundo salón?