# OPERACIONES COMBINADAS – 1ro de secundaria.



## Marco teórico

### I. SIN SIGNOS DE AGRUPACIÓN

- Realizamos las multiplicaciones y divisiones en el orden en el que aparecen porque las dos operaciones tienen la misma prioridad.
- Efectuamos las adiciones y sustracciones de izquierda a derecha.

### **Ejemplos:**

1. 
$$10 \div 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2$$
  
 $5 + 15 + 4 - 10$   
 $20 + 4$   
 $24 - 10 = 14$ 

2. 
$$8 + 10 \div 2 + 4 \cdot 3 - 9 - 5 \cdot -3$$
  
 $8 + 5 + 12 - 9 + 15$   
 $13 + 12$   
 $25 - 9$   
 $16 + 15 = 31$ 

### II. CON SIGNOS DE AGRUPACIÓN

 Primero se desarrolla las operaciones que están dentro de los paréntesis.

- Si hubiera corchetes y llaves se resuelven los ejercicios que están dentro del mismo respetando la jerarquía.
- Luego procedemos con las multiplicaciones y divisiones
- Finalmente, efectuamos adiciones y sustracciones de izquierda a derecha.

#### **Ejemplos:**

1. 
$$[15 - (8 - 10 \div 2)] \cdot [5 + (3 \cdot 2 - 4)]$$
  
 $[15 - (8 - 5)] \cdot [5 + (6 - 4)]$   
 $[15 - 3] \cdot [5 + 2]$   
 $12 \cdot 7 = 84$ 

2. 
$$(16-9) \{8-6[9-6.5-7(9+-8)]\}$$
  
 $(16-9) \{8-6[9-30-7(1)]\}$   
 $(16-9) \{8-6[-21-7]\}$   
 $(16-9) \{8-6[-28]\}$   
 $(16-9) \{8+168\}$   
7.  $\{176\}$ 

# Ejercicios propuestos:

1. Resuelve:

**2.** Resuelve:

$$\sqrt[4]{16} + \sqrt[6]{64} + (9)(9)^{0}$$

3. Daniel y Matías manejan bicicletas. Resuelve las operaciones para

averiguar cuántos km recorrió cada uno.

Daniel:

(-1)(-64)-(-32)+(-17)(-2) (km)

Matías:

(9)(5)-(-24)÷(8)-(10.-2) (Km)

**4.** ¿Cuál es el número cuyo doble, aumentado en el triple de 5, es igual a 7?

#### Resolución:

Sea el número "n"

$$2n + 3(5) = 7$$

$$2n + 15 = 7$$

$$2n = 7 - 15$$

$$n = -\frac{8}{2}$$

$$n = -4$$

- **5.** Halla un número cuyo triple, disminuido en 22, es igual a 14
- 6. Si un número se multiplica por 3, y seguidamente se le resta el doble de –8, se obtiene la cuarta parte de –20. ¿Cuál es el número?
- 7. Desde un submarino, Manolo baja 132m, luego sube 111 m, a continuación, sube 93 m y finalmente baja 188m ¿A qué profundidad se encuentra?
- 8. En un examen cada pregunta correcta vale 3 puntos, cada error es 1 punto en contra y cada pregunta en blanco vale

cero ¿cuál es la nota de Juan si no contestó 10 preguntas; ¿de las que contestó, 40 son buenas y 20 son malas?

#### Resolución:

Nota de Juan

#### **Rpta:**

La nota de Juan es 100 puntos

- 9. En una prueba de 20 preguntas se califica 5 puntos por cada acierto y –2 por cada pregunta mal contestada. Si Eder contestó correctamente 16 preguntas y el resto incorrectamente, ¿qué puntaje obtuvo?
- **10.** Un comerciante compró 120 sandias a 3 soles cada una. Luego vendió la tercera parte a S/.5 la unidad y el resto al precio inicial. ¿Ganó o perdió al final y cuánto?
- **11.** En:

D = 
$$24 \div 4 \times 2 + 5 - [-7 + 9 \times (3 \div (-1))] + 80 \div 2$$
  
Resuelve y calcula:  
D - 90

**12.** Una compañía pierde diariamente S/.452. ¿Cuánto de dinero le quedará a esta compañía si al empezar el mes de mayo tenía S/.20 000 y la pérdida se dio solo en todo el mes de mayo?

#### Resolución:

Mayo Dinero inicial = S/.20000 diario = S/.452

Pérdida mes de mayo = 452(31) = S/.14012

Restante: 20000 – 14012 5988

#### Rpta:

Al final del mes le quedaran S/.5988

- 13. Una empresa de vestuarios tiene un capital de S/.5000. debido a compras de accesorios para los vestuarios, esta empresa gasta S/.125 cada día en el mes de junio. ¿con cuánto dinero empezará el mes de agosto?
- 14. Calcula K

$$K = \frac{[3.(-4)-(2.-3)].[(-8)+(-4)]}{[(-2).(-1)].[-3.-4]}$$

# Ejercicios pre-uni y concursos nacionales:

- 1. Al multiplicar por 25 un número, éste aumenta en 192 unidades. ¿Cuál es ese número?
- 2. Si 5 libros cuestan lo mismo que 8 cuadernos, el número de libros que se pueden comprar con el costo de 10 docenas de cuadernos es:
- 3. Andrés recibe S/. 720 de gratificación, Bernardo S/. 250 más que Andrés, Carlos tanto como Andrés y Bernardo juntos más S/. 185 y Dante S/. 235 más que Carlos. ¿Cuánto recibieron los cuatro en total?
- 4. Hay 120 números de cuatro dígitos distintos 1, 2, 3, 4 y 5. Al sumar estos 120 números se obtiene un resultado S. ¿Cuál es la suma de los dígitos de S?
- 5. Tres enteros positivos distintos suman 84, ¿Cuántos valores distintos puede tomar el segundo mayor?