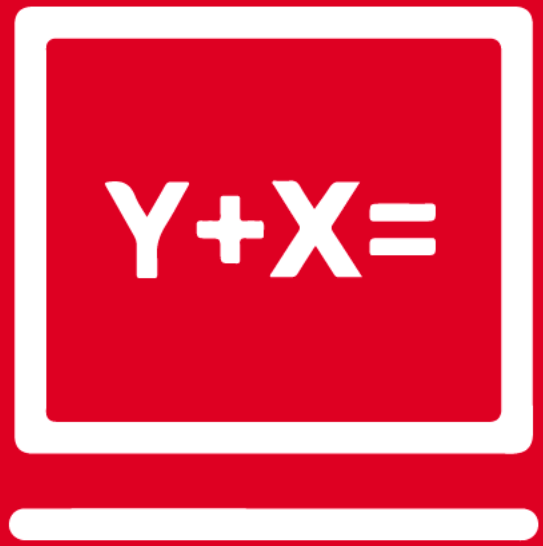
ARITHMETIC

Chapter 1
Session 2



1st
SECONDARY

Recursos Operativos

SACO OLIVEROS

MOTIVATING STRATEGY

$$(4-7)\left(-\frac{5}{3}\right)-[(9-5)+(-3-8)]$$

¿Cuál es la forma correcta de resolver?

HELICO THEORY

OPERACIONES COMBINADAS

JERARQUIA EN LAS OPERACIONES

Cuando hay mezcla de sumas, productos, paréntesis, etc...

- Primero se realizan los PARÉNTESIS, si hay paréntesis anillados (uno dentro de otro) se opera de dentro hacia fuera.
- Segundo las POTENCIAS y RAICES, si las hay.
- Tercero los PRODUCTOS y DIVISIONES, si las hay.
- Cuarto las SUMAS y RESTAS, si las hay.

Si hay un igualdad en el orden o jerarquía de las operaciones, se opera de IZQUIERDA a DERECHA

Operaciones combinadas

¿Cuál es el objetivo de la clase de hoy?

Ejm

Si $A = (-3)(+4) + \left(-\frac{2}{5}\right)(-5) - (-9)(-1)$,

$$A = (-12) + (+2) - (+9)$$

$$A = -12 + 2 - 9$$

$$A = -10 - 9$$

$$A = -19$$

RPTA: -19

HELICO PRACTICE

1 Si $A = 4 + (-3) + 6$ y $B = 8 - 10 + 12$, calcule $A + B$

RESOLUCIÓN

- $A = 4 + (-3) + 6$

$A = 4 - 3 + 6$

$A = 7$

- $B = 8 - 10 + 12$

$B = -2 + 12$

$B = 10$

$\therefore A + B =$

RPTA: 17

HELICO PRACTICE

2 Si $M = -2 \times 3 + 6 \times 2$ y $N = 4 \times (-2) - 3 \times (-4)$, calcule $M + N$

RESOLUCIÓN

- $M = -2 \times 3 + 6 \times 2$

$$M = -6 + 12$$

$$M = 6$$

- $N = 4 \times (-2) - 3 \times (-4)$

$$N = -8 - (-12)$$

$$N = -8 + 12$$

$$N = 4$$

$\therefore \quad M + N =$

RPTA: 10

HELICO PRACTICE

3 Si $A = (-2)(+5) + (-4)(-5) + (-6)(-2)$, calcule $A + 4$

RESOLUCIÓN

- $A = (-2)(+5) + (-4)(-5) + (-6)(-2)$

$A = (-10) + (+20) + (+12)$

$A = -10 + 20 + 12$

$A = 10 + 12$

$A = 22$

$\therefore \quad A + 4 =$

RPTA: 26

HELICO PRACTICE

4 Complete los recuadros con los números que faltan para que se verifique la igualdad

a. $(-1)(+7) + \square = -5$

$(-7) + \square = -5$

Transponiendo

$\square = -5 + 7$

$\boxed{2}$

RESOLUCIÓN

b. $-10 + (-1)(+3) = \square - 18$

$-10 + (-3) + 18 = \square$

$-10 - 3 + 18 = \square$

$-13 + 18 = \square$

$\boxed{5}$

HELICO PRACTICE

5 Si $M = (-2)^2 + (-3) \times 2$ y $N = (-1)^3 \times 4 - (-6)$, calcule $M \times N$

RESOLUCIÓN

- $M = (-2)^2 + (-3) \times 2$

$M = 4 + (-6)$

$M = 4 - 6 = -2$

- $N = (-1)^3 \times 4 - (-6)$

$N = -1 \times 4 + 6$

$N = -4 + 6$

$N = +2$

$\therefore M \times N = -2 \times +2$

RPTA: -4

HELICO PRACTICE

6 Fabiano Caruana, sub campeón mundial de ajedrez, ganó en el 2018 en diferentes torneos una suma de 719476 euros de los cuales la cuarta parte los ahorra y con el resto se compró 3 casas de igual precio. ¿Cuánto costó cada casa?

RESOLUCIÓN

Fabiano Caruana

Ahorra: 7 | 1 | 9 | 4 | 7 | 6 ÷ 4

1 7 9 8 6 9

Le queda: $719476 - 179869 = 539607$

Ahorra: 5 | 3 | 9 | 6 | 0 | 7 ÷ 3

1 7 9 8 6 9

RPTA: S/.179869

HELICO PRACTICE

7 Si $A = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{11}$ y $B = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{5}{2}$, calcule $A + B$

RESOLUCIÓN

➤ $A = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{11}$

$$A = \frac{8+3}{12} \times \frac{2}{11}$$

$$A = \frac{\cancel{11}}{\cancel{12}_{6}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{11}}$$

$$A = \frac{1}{6}$$

➤ $B = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{5}{2}$

$$B = \frac{9-5}{15} \times \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{15}_{3}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{2}_{1}}$$

$$B = \frac{2}{3}$$

$\therefore \quad A + B = \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \quad \begin{matrix} \times 2 \\ \times 2 \end{matrix}$

RPTA: $\frac{5}{6}$

HELICO PRACTICE

8 Si $M = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ y $N = \frac{1}{5} + \frac{2}{15} + \frac{1}{10}$, calcule $M + N$

RESOLUCIÓN

➢ $M = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

$$M = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 2}{6 \times 2}$$

$$M = \frac{8 + 3 + 2}{12}$$

$$M = \frac{13}{12}$$

➢ $N = \frac{1}{5} + \frac{2}{15} + \frac{1}{10}$

$$N = \frac{1 \times 6}{5 \times 6} + \frac{2 \times 2}{15 \times 2} + \frac{1 \times 3}{10 \times 3}$$

$$N = \frac{6 + 4 + 3}{30}$$

$$N = \frac{13}{30}$$

$$\therefore \quad M + N = \frac{13 \times 5}{12 \times 5} + \frac{13 \times 2}{30 \times 2} = \frac{65 + 26}{60}$$

RPTA: $\frac{91}{60}$

HELICO WORKSHOP

1 *Resolución*

➢ $A = 4 + (-3) + 6$

$A = 1 + 6$

$A = 7$

➢ $B = 8 - 10 + 12$

$B = -2 + 12$

$B = 10$

$\therefore A + B =$ RPTA: 17

2 *Resolución*

➢ $M = -2 \times 3 + 6 \times 2$

$M = -6 + 12$

$M = 6$

➢ $N = 4 \times (-2) - 3 \times (-4)$

$N = -8 - (-12)$

$N = -8 + 12$

$N = 4$

$\therefore M + N =$ RPTA: 10

3 *Resolución*

➢ $A = (-2)(+5) + (-4)(-5) + (-6)(-2)$

$A = (-10) + (+20) + (+12)$

$A = -10 + 20 + 12$

$A = 10 + 12$

$A = 22$

$\therefore A + 4 =$ RPTA: 26

4 *Resolución*

a. $\underbrace{(-1)(+7)}_{(-7)} + \square = -5$

$(-7) + \square = -5$

Transponiendo

$\square = -5 + 7$

$\boxed{2}$

b. $-10 + \underbrace{(-1)(+3)}_{(-3)} = \square - 18$

$-10 + (-3) + 18 = \square$

$-10 - 3 + 18 = \square$

$-13 + 18 = \square$

$\boxed{5}$