



ARITHMETIC

Chapter 3

2th
SECONDARY

ADICIÓN



 **SACO OLIVEROS**

ADICIÓN

Términos:

$$\underbrace{a_1 + a_1 + a_1 + \dots + a_1}_{\text{sumandos}} = \underbrace{S}_{\text{suma}}$$

Ejemplos:

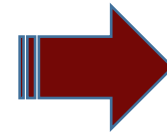
Halle el valor de la suma $\overline{abc} + \overline{cab} + \overline{bca}$

si $(a+b+c)^2 = 196$

RESOLUCIÓN

Si $(a+b+c)^2 = 196$, entonces $a + b + c = 14$

Se recomienda colocar los sumandos en columna.



$$\begin{array}{r} \overset{1}{\overline{abc}} \\ \overline{cab} \\ \overline{bca} \\ \hline 1554 \end{array} +$$

ADICIÓN EN OTRAS BASES

Ejemplo:

Calcule la siguiente suma:

$$S = 835_{(9)} + 461_{(9)}$$

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r} \overset{1}{8}35_{(9)} \\ + 461_{(9)} \\ \hline 1406_{(9)} \end{array}$$

Los sumandos están en base

Primer orden $5 + 1 = 6$

Segundo orden $3 + 6 = 9$

Se coloca en la cifra del orden indicado

Se lleva al siguiente orden

Tercer orden $8 + 4 + 1 = 13$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{)9} \\ 4 \quad 1 \end{array}$$

1.

Si $a+b+c=13$, calcule $\overline{aaa} + \overline{bbb} + \overline{ccc}$.

RESOLUCIÓN

Escribimos en forma vertical

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 \hline
 \overline{abc} \\
 \overline{cab} \\
 \overline{bca} \\
 \hline
 1443
 \end{array}
 +$$

RESPUESTA : 1443

2.

De la operación: $\overline{1a4a} + \overline{5cb7} = 6809$ Calcule $a + b + c$

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r} \overline{1a4a} + \\ \overline{5cb7} \\ \hline 6809 \end{array}$$

* Observamos que el valor de $a=2$

* En la columna de las decenas $b=6$ y se lleva 1 para la columna de las centenas

* En las centenas $a+1+c=8$; como $a=2$ entonces $c=5$

RESPUESTA : $a + b + c = 13$

3.

Juan tiene en su agenda los siguientes gastos:

- ✓ Útiles escolares : s/. \overline{abab}
- ✓ Pasajes : s/. \overline{bb}
- ✓ Menú : s/. \overline{aa}
- ✓ Pensión : s/. \overline{baba}

Además anotó que $a + b = 12$
 Determine a cuánto ascienden sus gastos.

RESOLUCIÓN

Escribimos los sumandos en **forma vertical** sabiendo que $a + b = 12$

$$\begin{array}{r}
 \\
 \overline{abab} + \\
 \overline{bb} \\
 \overline{aa} \\
 \overline{baba} \\
 \hline
 13464
 \end{array}$$

RESPUESTA : Sus gastos ascienden a s/. 13 464

4.

Si $\overline{4ab7} + \overline{a9b1} = \overline{8a6b}$, calcule $a^2 + b^2$

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r} \overline{4ab7} + \\ \overline{a9b1} \\ \hline \overline{8a6b} \end{array}$$

- $b=8$, en la columna de las unidades

- Se lleva **1** grupo a la columna de las centenas

- En la unidad de millar $4 + a + 1 = 8$ entonces $a = 3$

RESPUESTA : $3^2 + 8^2 = 73$

5.

Si el triple de “m” es 12,
 8 veces “a” es 16 y $n = \frac{m+a}{2}$,
 Calcule

$$\overline{mna} + \overline{an} + \overline{mn}$$

RESOLUCIÓN

$$3m = 12$$

$$m = 4$$

$$8a = 16$$

$$a = 2$$

$$n = \frac{4+2}{2} = 3$$

Reemplazando:

$$\begin{array}{r} 432 \\ 23 \\ 43 \\ \hline 498 \end{array} +$$

RESPUESTA : 498

6.

Si $a + b + c = 12$, calcule
 $\overline{aa}_{(6)} + \overline{bb}_{(6)} + \overline{cc}_{(6)}$

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r}
 \overset{2}{\overline{aa}}_{(6)} \\
 \overline{bb}_{(6)} \\
 \overline{cc}_{(6)} \\
 \hline
 220_{(6)}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 12 \overline{6} \\
 0 \quad 2 \\
 14 \overline{6} \\
 2 \quad 2
 \end{array}$$

RESPUESTA : $220_{(6)}$

7.

Si: $A - B = \dots 16_{(8)}$

$B - C = \dots 17_{(8)}$

$C - D = \dots 42_{(8)}$

Calcule la suma de las dos últimas cifras de $A - D$

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r}
 A - B = \dots 16_{(8)} \\
 B - C = \dots 17_{(8)} + \\
 C - D = \dots 42_{(8)} \\
 \hline
 A - D = \dots 77_{(8)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 15 \overline{) 8} \\
 7 \quad 1
 \end{array}$$

RESPUESTA :

Suma de cifras de $A - D$ es $7 + 7 = 14$

8. Paolo le dice a Messi: Si multiplicas por 7 los goles que metí esta semana da 35. Messi le responde: Si divides 40 por la cantidad de goles que metiste, da la cantidad de goles que metí pero, la diferencia de los goles que metimos es igual a los goles que metió Ronaldo. Calcule: $\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc}$, siendo “a , b y c” la cantidad de goles de Paolo, Messi y Ronaldo respectivamente.

RESOLUCION

$$7 \times a = 35$$

$$a = 5$$

$$b = 40 : 5$$

$$b = 8$$

$$c = 8 - 5$$

$$c = 3$$

$$\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc} = 55 + 88 + 33$$

$$\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc} = 176$$

RESPUESTA : 176