



ARITHMETIC

SESIÓN 1 - TOMO III

1st
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**



1. Halle el valor de $A + B + C$, si se sabe que

I. A es el menor número de tres cifras diferentes.

II. B es el mayor número impar de dos cifras.

III. C es el mayor número par de tres cifras diferentes.

RESOLUCIÓN

I. $A = 102$

II. $B = 99$

III. $C = 978$

$$\therefore A + B + C = 102 + 99 + 978 = 1179$$

1179



2. Si $\overline{ab} + \overline{ba} = 176$,
calcular $(a + b)^2$

RESOLUCIÓN

Sea en numeral: \overline{ab}

$$\begin{array}{r} \overline{ab} \\ \overline{ba} \\ \hline 176 \end{array} + \Rightarrow a + b = 16$$

Piden: $(a + b)^2 = 256$

256



3. Un numeral de dos cifras es igual a la suma de nueve veces la cifra de decenas más siete veces la cifra de las unidades. ¿Cuánto es la suma de sus cifras?

RESOLUCIÓN

Sea en numeral: \overline{ab}

Por dato: $\overline{ab} = 9a + 7b$

$$10a + b = 9a + 7b$$

$$a = 6b$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 6 & 1 \end{array}$$

$$a + b = 7$$

7



4. ¿Cuántos números enteros hay entre $31_{(7)}$ y $56_{(9)}$?

RESOLUCIÓN

Método: descomposición polinómica

$$* \quad 31_{(7)} = 3 \times 7 + 1 = 21 + 1 = 22$$

$$* \quad 56_{(9)} = 5 \times 9 + 6 = 45 + 6 = 51$$

$$\Rightarrow 31_{(7)} < N < 56_{(9)}$$

$$22 < N < 51$$

Los valores de "N" serían:

$$23; 24; 25; \dots; 50$$

$$(50 - 23) + 1 = 28 \text{ valores}$$

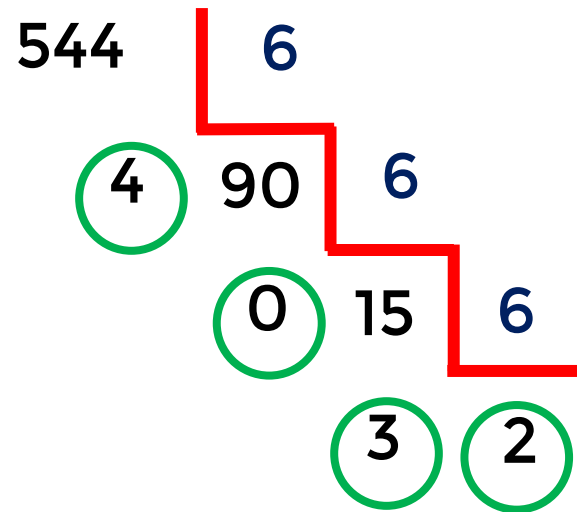
28



5. Calcule $a+b+c+d$ si se cumple
 $\overline{abcd}_6 = 544$

RESOLUCIÓN

544 A base 6 Método: divisiones sucesivas



$$544 = 2304_{(6)} = \overline{abcd}_{(6)}$$

$$a=2 ; b=3 ; c=0 ; d=4$$

$$\therefore a+b+c+d = 2+3+0+4 =$$

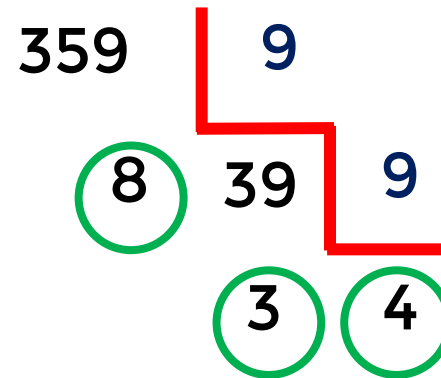
9



6. Al convertir 359 a base 9 se obtuvo $\overline{mnp}_{(9)}$. Calcule el valor de $m+n+p$.

RESOLUCIÓN

$$359 = \overline{mnp}_{(9)}$$



$$359 = 438_{(9)} = \overline{mnp}_{(9)}$$

$m=4$; $n=3$ y $p=8$

$$\therefore m+n+p = 4 + 3 + 8 =$$

15

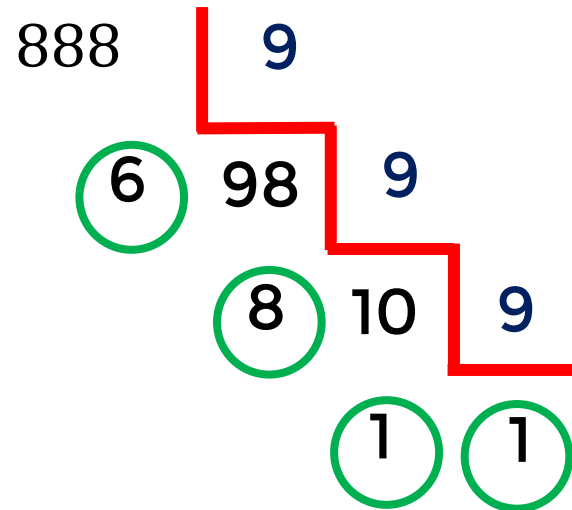


7. ¿Cuánto es la suma de las cifras de un numeral expresado en base 9, si en la base decimal es el mayor numeral de tres cifras pares?

RESOLUCIÓN

888 A base 9

Método: divisiones sucesivas



$$888 = 1186_{(9)} = \overline{abcd}_{(9)}$$

$a=1 ; b=1 ; c=8 ; d=6$

$$\therefore a+b+c+d = 1+1+8+6 =$$

16



8. Si $(a+b+c)^2 = 441$, calcular el resultado de la siguiente suma $E = \overline{abc} + \overline{cab} + \overline{bca}$

RESOLUCIÓN

DATO: $(a+b+c)^2 = 441$

$$a+b+c$$

$$= 21$$

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r} 22 \\ \hline \overline{abc} + \\ \overline{cab} \\ \overline{bca} \\ \hline 2331 \end{array}$$

2331



9. Si se cumple la siguiente igualdad $1155_{(6)} + 1524_{(6)} = \overline{abcd}_{(6)}$, calcule el valor de $a + b + c + d$.

RESOLUCIÓN

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r}
 1155_{(6)} \\
 + 1524_{(6)} \\
 \hline
 3123_{(6)}
 \end{array}$$

$5+4=9 = 1 \times 6 + 3$
 $1+5+2=8 = 1 \times 6 + 2$
 $1+1+5=7 = 1 \times 6 + 1$

$\overline{abcd}_{(6)} = 3123_{(6)}$

$\Rightarrow a+b+c+d=9$

9



10. Calcule la suma de las tres últimas cifras de

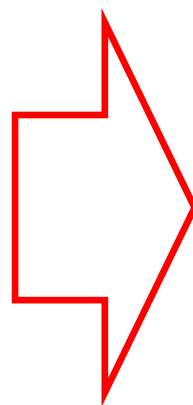
$$G = \underbrace{8+88+888+ \dots + 88\dots88}_{22 \text{ sumandos}}$$

RESOLUCIÓN

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r} 8 \\ 88 \\ 888 \\ \vdots \\ 888\dots88 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 8 \\ 88 \\ 888 \\ \vdots \\ 888\dots88 \end{array}} \right\} + \begin{array}{l} 22 \\ \text{sumandos} \end{array}$$

...abc



$$\begin{array}{rcl} 8 \times 22 & = & \overset{1}{1}76 \\ 8 \times 21 & = & 168 \\ 8 \times 20 & = & 160 \end{array}$$

...a b c

↑ ↑ ↑
8 5 6

$$a+b+c=19$$

19