



# ARITHMETIC

## Chapter 7 - sesión II

**1th**  
SECONDARY

**NUMERACIÓN I**



 **SACO OLIVEROS**

observa esta imagen

¿Que pasó?



10

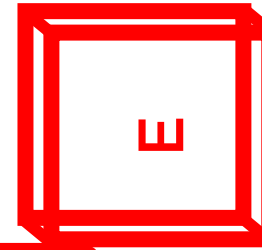
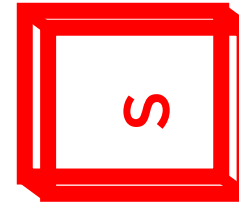
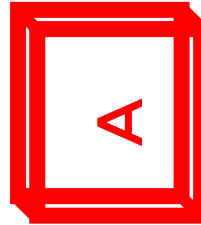
$\neq$

$10_{(2)}$

¿Qué logras ver?



# CAMBIO DE



## CASO 1

De base “n” a base 10

**Método:** Descomposición polinómica

Ej  
m

1432<sub>(5)</sub> a base 10

$$1 \times 5^3 + 4 \times 5^2 + 3 \times 5 + 2$$

$$125 + 100 + 15 + 2 = 242$$

$$\therefore 1432_{(5)} = 242$$

## CASO 2

De base 10 a base “m”

**Método:** Divisiones sucesivas

Ej  
m

526 a base 8

526

6 65 8

1 8 8

0 1

526 = 1016<sub>(8)</sub>



1. Halle el menor numeral en base 5 cuya suma de cifras sea 18.

**RESOLUCIÓN**

- \* Como piden menor numeral, daremos el máximo valor a partir del menor orden.

$$N = \begin{array}{ccccc} 2 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ & & & & (5) \end{array}$$

**RPTA:** **$24444_{(5)}$**



**2.** Si el numeral  $\overline{35x}_{(7)}$  está correctamente escrito, calcule la suma de valores que puede tomar  $x$ .

**RESOLUCIÓN****Recuerda:**

cifras &lt; base

 $\overline{35x}_{(7)} \Rightarrow X : 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6$ 

\* Sumar los valores de  $x$

$$0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 =$$

**RPTA**

:

**21**



**3.** Si el numeral  $\overline{a(a+2)}_{(6)}$  está correctamente escrito, calcule la suma de valores que puede tomar  $a$ .

#### RESOLUCIÓN

$$* \quad 0 < a$$

$$* \quad a + 2 < 6$$

$$a < 4$$

$$0 < a < 4$$

$$a : 1; 2; 3$$

\* Sumar los valores de  $x$

$$1 + 2 + 3 =$$

RPTA:

6



4. Calcule  $a + b$ , si  $\overline{ab}_{(5)} = \overline{ba}_{(3)}$ .

RESOLUCIÓN

Descomponemos a ambos numerales:

$$a ; b < 3$$

$$\overline{ab}_{(5)} = \overline{ba}_{(3)}$$

$$5a + b = 3b + a$$

$$4a = 2b$$

$$2a = b$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1 & 2 \end{array}$$

$$a + b =$$

RPTA

:

3



**5.** Descomponga  
polinómicamente  $\overline{a(2a)(3a)}$

**RESOLUCIÓN**

Descomponemos al numeral:

$$\begin{aligned}\overline{a(2a)(3a)} &= ax10^2 + (2a)x10 + 3a \\ &= 100a + 20a + 3a \\ &= 123a\end{aligned}$$

RPTA  
:

**123a**





**6.** Descomponga  
polinómicamente  $\overline{x(2x)x}_{(6)}$

### RESOLUCIÓN

Descomponemos al numeral:

$$\begin{aligned}
 \overline{x(2x)x}_{(6)} &= x \times 6^2 + (2x) \times 6 + x \\
 &= 36x + 12x + x \\
 &= 49x
 \end{aligned}$$

RPTA  
:

**49X**



**7.** Halle “a” si se cumple  
que  $\overline{a53}_{(7)} = \overline{1a1a}_{(5)}$

RESOLUCIÓN

Descomponemos a ambos numerales:

$$\overline{a53}_{(7)} = \overline{1a1a}_{(5)}$$

$$ax7^2 + 5x7 + 3 = 1x5^3 + ax5^2 + 1x5 + a$$

$$49a + 38 = 130 + 26a$$

$$23a = 92$$

$$a = 4$$

RPTA  
:

4



- 8.** Axel debe agrupar  $\overline{mn}$  caramelos en bolsitas de 5 unidades cada una y cada grupo de 5 bolsitas debe guardarlo en una cajita. Las cantidades de cajitas, bolsas y caramelos sueltos que quedó al final los anota en el siguiente cuadro

N.º Cajitas	N.º Bolsitas	N.º de Caramelos
3	2	4

Calcule  $m + n$ .

### RESOLUCIÓN

Descomponemos al numeral:

$$\overline{mn} = 324_{(5)}$$

$$\overline{mn} = 3 \times 5^2 + 2 \times 5 + 4$$

$$\overline{mn} = 89$$

$$m + n = 17$$

RPTA

:

17