



# ARITHMETIC

## Chapter 7 - sesión I

**1th**  
SECONDARY

**NUMERACIÓN I**



 **SACO OLIVEROS**



# ¿Se imaginan el mundo sin números?



Si fuera así:

¿Cómo expresarían su edad, su peso o estatura?



- ¿Cómo expresarían la cantidad de alumnos que hay en un aula?



# NUMERACIÓN



Es parte de la aritmética que se encarga de la correcta formación, lectura y escritura de los números.

**Número:** *Idea que se tiene de cantidad.*

**Numeral:**

~~IIII~~ III 8 VIII

Descomposición  
polinómica  
de un numeral

$$3725 = \underbrace{3000}_{3 \times 10^3} + \underbrace{700}_{7 \times 10^2} + \underbrace{20}_{2 \times 10^1} + \underbrace{5}_{5 \times 10^0}$$

$$372_5 = 3 \times 5^2 + 7 \times 5^1 + 2$$

Numeral  
capicúa

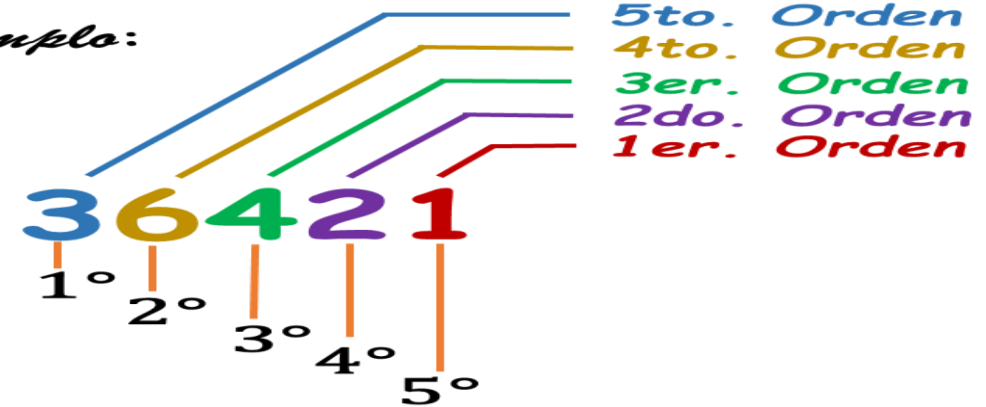
22 , 101<sub>(3)</sub> , 5225<sub>(8)</sub> , xyzyx , abccba<sub>(7)</sub>

se cuenta de derecha a izquierda.



En un numeral cada una de las cifras tiene un orden y lugar establecido.

*Ejemplo:*

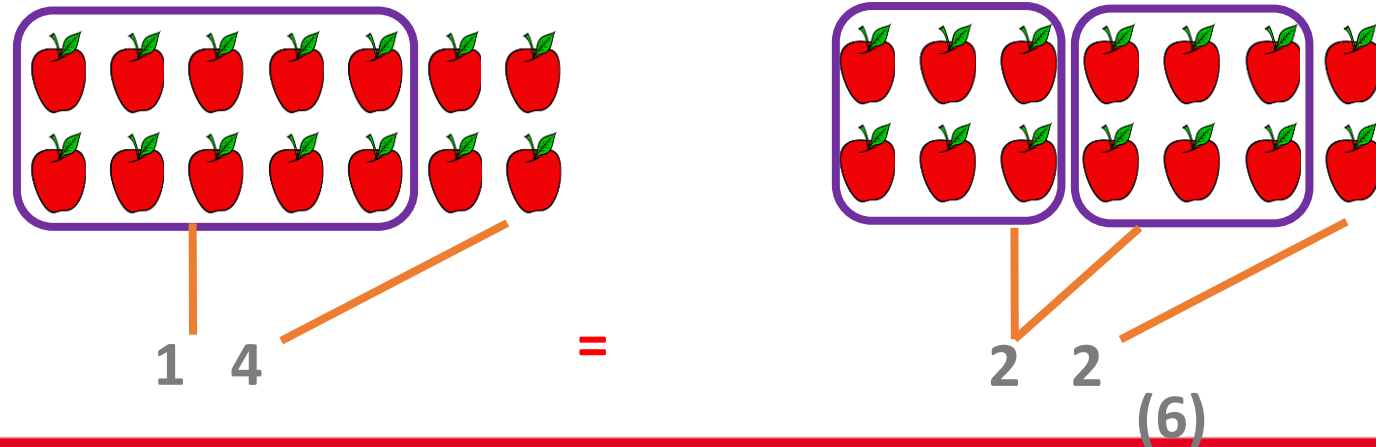


Lugar

se cuenta de izquierda a derecha.

De la base

Ejemplo Represente 14 unidades en base 10, base 6





- 1.** Halle el valor de  $A + B + C$ , si se sabe que
- I.  $A$  es el mayor número de tres cifras.
  - II.  $B$  es el mayor número impar de dos cifras diferentes.
  - III.  $C$  es el mayor número de tres cifras diferentes.

**RESOLUCIÓN**

I.  $A = 999$

II.  $B = 97$

III.  $C = 987$

$$\therefore A + B + C = 999 + 97 + 987 \\ = 2083$$

**RPTA:****2083**



**2.** Halle  $a + b$ , si los siguientes numerales están correctamente escritos  
 $\overline{bb2}_{(7)}; \overline{224}_{(a)}; \overline{3a2}_{(b)}$

## RESOLUCIÓN

$$\overline{bb2}_{(7)} \quad ; \quad \overline{224}_{(a)} \quad ; \quad \overline{3a2}_{(b)}$$

$$b < 7$$

$$4 < a$$

$$a < b$$

$$4 < a < b < 7$$

$$5 \quad 6$$

$$\therefore 5 + 6 = 11$$

RPTA:

**11**



**3.** Si el numeral:  
 $(a - 1)b(b + 1)(a + 5)(3 - a)$   
 es capicúa, halle la cifra  
 de tercer orden.

RESOLUCIÓN

$$\overline{(a - 1)b(b + 1)(a + 5)(3 - a)}$$

—
—
—
—

$$* \quad a - 1 = 3 - a$$

$$2a = 4$$

$$a = 2$$

$$* \quad b = a + 5$$

$$b = 2 + 5$$

$$b = 7$$

$$\therefore b + 1 = 7 + 1 =$$

RPTA:

8



4. ¿Cuál es el menor numeral cuyas cifras suman 24? Dé como respuesta su cifra de mayor orden.

**RESOLUCIÓN**

Como piden menor numeral, daremos máximo valor a partir del menor orden

3<sup>er</sup> orden  
↓  
N = 6 9 9

RPTA:

6





**5.** Un numeral de dos cifras es sumado con el numeral que resulta de invertir sus cifras obteniéndose 88. ¿Cuánto es la suma de sus cifras?

**RESOLUCIÓN**

Sea en numeral:  $\overline{ab}$

Por dato:

$$\overline{ab} + \overline{ba} = 88$$

$$10a + b + 10b + a = 88$$

~~$$11a + 11b = 88$$~~

$$a + b = 8$$

**RPTA:** 8



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

**RESOLUCIÓN**

Sea en numeral:  $\overline{ab}$

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

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

$$3a = 8b$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 8 & 3 \end{array}$$

$$a + b = 11$$

RPTA: 11



**7.** Si  $\overline{ab} + \overline{ba} = 99$ , calcular  $(a + b)^2$  RESOLUCIÓN

Sea en numeral:  $\overline{ab}$

  $a + b = 9$

Pide:

$$(a + b)^2 = 81$$

$$\begin{array}{r} \overline{ab} \\ + \overline{ba} \\ \hline 99 \end{array}$$

RPTA: 81



**8.** Ricardo escribe en la arena un numeral de dos cifras cuya suma de cifras es 14, Luis escribe otro número con las mismas cifras pero en orden invertido que es 18 unidades mayor que el anterior. ¿En cuánto se diferencian las cifras de dicho número?

### RESOLUCIÓN

Ricardo escribe:  $\overline{ab}$

Luis escribe:  $\overline{ba}$

Por dato:  $\overline{ba} - \overline{ab} = 18$

$$\Rightarrow 10b + a - (10a + b) = 18$$

$$\cancel{9b} - \cancel{9a} = 18$$

$$b - a = 2$$

RPTA:

2