



# ARITMÈTICA

Chapter 9

Session 1

ADICIÓN

---

1st grade  
of secondary

2022

# MOTIVATING STRATEGY



Carlos fue a la librería a comprar los siguientes útiles escolares y gastó en cuadernos S/. 24 en lapiceros S/. 7 y en un diccionario S/. 14. En la compra Carlos gastó:

En un acuario hay los siguientes animales: 1260 focas; 5 ballenas; 67 tiburones y 398 pulpos. El total de animales en el acuario es:

¿Que operación utilizarás para encontrar la respuesta?

# HELICO THEORY

ADICIÓN

$$S = a + b$$

Suma Sumandos

La adición es la operación y suma es el resultado.

Ejemplo

$$\begin{array}{r} \text{1 1} \\ 241_{(7)} \\ + 345_{(7)} \\ 516_{(7)} \\ \hline 1\ 4\ 35_{(7)} \end{array}$$

lleva

En otras bases

Orden 1

$$(1+5+6)=12=1 \times 7+5$$

Orden 2

$$(1+4+4+1)=10=1 \times 7+3$$

Orden 3

$$(1+2+3+5)=11=1 \times 7+4$$

# HELICO THEORY

## Ejemplo

Si  $(a+b)^2=169$ , calcular el resultado de la siguiente suma  
 $M=\overline{baba}+\overline{ab}+\overline{ba}+\overline{abab}$ .

## Resolución

$$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 2 \\
 \overline{baba} \\
 \overline{ab} \\
 \overline{ba} \\
 \overline{abab} \\
 \hline
 14\ 5\ 8\ 6
 \end{array}$$

## Ejemplo

Calcule la suma de las 2 últimas cifras de

$$E=\underbrace{7+77+777+77\ldots77}_{15 \text{ sumandos}}$$

## Resolución

$$7 \times 15 = 105 \quad +$$

$$7 \times 16 = 112$$

---


$$\dots 25$$

$$\therefore 2 + 5 = 7$$

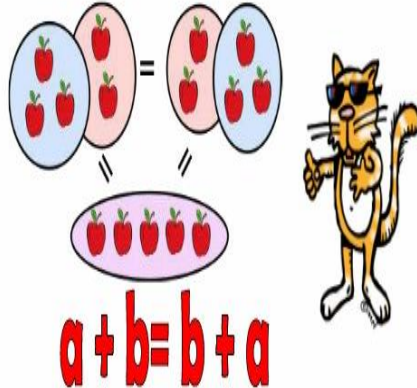
# HELICO THEORY

## PROPIEDADES

### Propiedad conmutativa

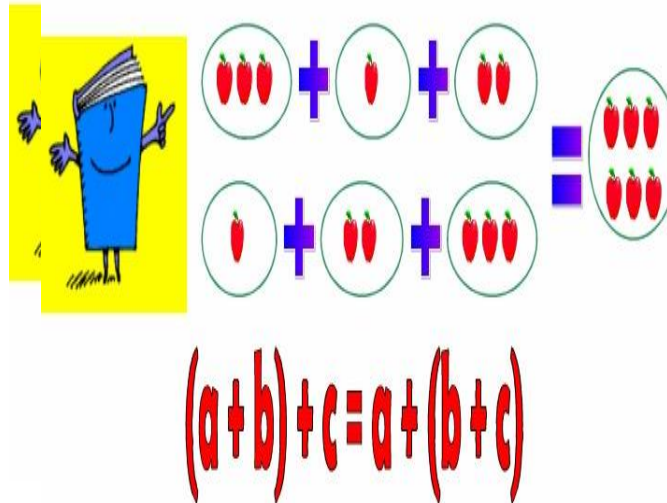
La primera propiedad de la Adición es la propiedad conmutativa.

La cual dice que no importa el orden en que dispongamos los sumandos, el resultado será el mismo.



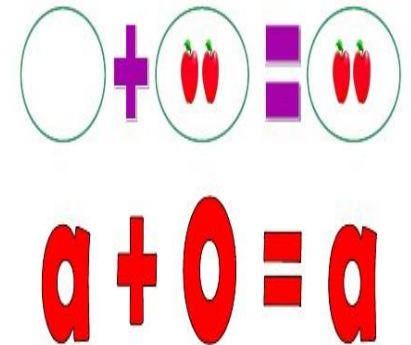
### Propiedad asociativa

- Si agrupamos los sumandos de diferente manera, el total no se altera.



### Propiedad del elemento neutro

- Esta es muy obvia: dice que la suma de cualquier número y 0 es igual al número.



# HELICO PRACTICE



Si  $a+b+c = 16$ , calcular el resultado de la siguiente adición

Resolución

$$E = \overline{abc} + \overline{cab} + \overline{bca}.$$

**DATO:**  $a+b+c = 16$

**ORDENAMOS:**

$$\begin{array}{r} 11 \\ \overline{abc} + \\ \overline{cab} \\ \overline{bca} \\ \hline 1776 \end{array}$$

**RPTA:**

**1776**

# HELICO PRACTICE



Si  $(a+b+c)^2 = 196$ , calcular el resultado de la siguiente suma

$$L = \overline{ab3} + \overline{c2b} + \overline{4ac} + \overline{bca}.$$

## Resolución

**DATO:**  $(a+b+c)^2 = 196$   
 $a+b+c = 14$

**ORDENAMOS:**

$$\begin{array}{r} 11 \\ \overline{ab3} \\ \overline{c2b} \\ \overline{4ac} \\ \overline{bca} \\ \hline 1977 \end{array} +$$

**RPTA:**

**1977**

# HELICO PRACTICE



Al sumar el mayor número capicúa de tres cifras impares con el menor número de tres cifras consecutivas crecientes se obtiene un número cuya suma de cifras es

## Resolución

**ORDENAMOS:**

$$\begin{array}{r} 999 \\ + 123 \\ \hline 1122 \end{array}$$

**Suma de cifras es :**

$$\therefore 1+1+2+2=6$$

**RPTA:**

**6**



# HELICO PRACTICE

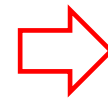
4

Si  $\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc} = 253$ , calcule el valor de

$\sqrt{a+b+c+2}$ .  
Resolución

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r} 2 \\ \overline{aa} \\ + \\ \overline{bb} \\ + \\ \overline{cc} \\ \hline 253 \end{array}$$



$$a+b+c=23$$

$$\therefore \sqrt{a+b+c+2} = \sqrt{25} = 5$$

RPTA:

5

# HELICO PRACTICE

5

Calcule la suma de las tres últimas cifras de

$$G = \underbrace{3+33+333+\dots+33\dots33}_{8 \text{ sumandos}}$$

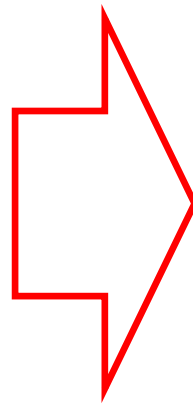
Resolución

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r} 3 \\ 33 \\ 333 \\ \vdots \\ 33\dots33 \end{array} \left. \begin{array}{l} + \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 8 \\ \text{sumandos} \end{array}$$

---

$$\dots abc$$



$$\begin{array}{rcl} 3 \times 8 & = & 24 \\ 3 \times 7 & = & 21 \\ 3 \times 6 & = & 18 \\ \hline & & \dots abc \end{array}$$

↑ ↑ ↑  
0 3 4

$$a+b+c=7$$

RPTA:

7

6

Si se cumple la siguiente igualdad  $325_{(7)} + 654_{(7)} = \overline{abcd}_{(7)}$ , calcule el valor de  $a + b + c + d$ .

## Resolución

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r}
 1 \ 1 \ 1 \\
 325_{(7)} + \\
 654_{(7)} \\
 \hline
 1 \ 3 \ 1 \ 2 \\
 (7)
 \end{array}$$

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

$$\overline{abcd}_{(7)} = 1312_{(7)}$$

$$9 = 1 \times 7 + 2$$

$$8 = 1 \times 7 + 1$$

$$10 = 1 \times 7 + 3$$

$\Rightarrow a+b+c+d=7$

RPTA:

7

# HELICO PRACTICE

7

Si se cumple la siguiente igualdad  $\overline{4a6b}_{(9)} + \overline{c7d8}_{(9)} = \overline{e2224}_{(9)}$  calcule el valor de  $a+b+c+d+e$ .

## Resolución

ORDENAMOS:

$$\begin{array}{r} \overset{1}{4} \overset{1}{a} \overset{1}{6} \overset{1}{b}_{(9)} \\ + \\ c7d8_{(9)} \\ \hline e2224_{(9)} \end{array}$$

⇒  $e=1$

$b+8=$

$13 = 1 \times 9 + 4$

⇒  $b=5$

$1+6+d =$

$11 = 1 \times 9 + 2$

⇒  $d=4$

$1+a+7=$

$11 = 1 \times 9 + 2$

⇒  $a=3$

$1+4+c=$

$11 = 1 \times 9 + 2$

⇒  $c=6$

⇒  $a+b+c+d+e=19$

RPTA:

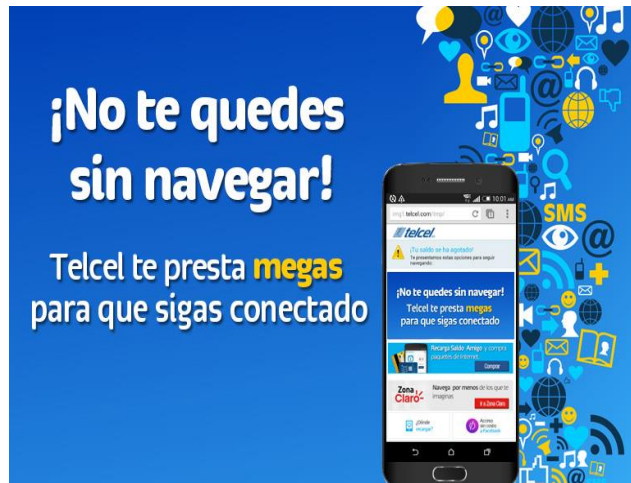
19

8

Miluska ha decidido cambiar de operador en su telefonía móvil ya que los  $a07b$  Mb de datos que tiene en su plan le son insuficientes para su habitual consumo. Si el nuevo operador le ha ofrecido aumentarle  $1cd2$  Mb adicionales a lo anterior. Calcule  $a + b + c + d$ , si en total ahora Miluska podrá disfrutar de 4096 Mb.

ordenamos:

Resolución



$a + b + c + d = 9$

$$\begin{array}{r} a07b \\ + 1cd2 \\ \hline 4096 \end{array}$$

$b + 2 = 6$

$7 + d = 9$

$0 + c = 0$

$a + 1 = 4$

RPTA:

9

$b = 4$

$d = 2$

$c = 0$

$a = 3$