

# ARITHMETIC

## Chapter 4

ADICIÓN





# ARITHMETIC

## índice

---

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

Resuelve la siguiente operación



$$\underline{1} + \underline{1} + \underline{2} + 3 + \underline{3} + 5 + \underline{4} + 7 + \dots + \underline{10} + 19$$

20 términos

números consecutivos

$$1 + 2 + 3 + \dots + 10 = 55$$

impares consecutivos

$$1 + 3 + 5 + \dots + 19 = 100$$

$$55 + 100 = 155$$

# MOTIVATING STRATEGY



# SUMAS NOTABLES

**A** Suma de primeros números enteros positivos

$$S = 1 + 2 + 3 + \dots + \underbrace{n}_{\text{Último término}}$$

$$S = \frac{n(n + 1)}{2}$$

**B** Suma de primeros números pares

$$S = 2 + 4 + 6 + \dots + \underbrace{(2n)}_{\text{Último término}}$$

$$S = n(n + 1)$$

**C** Suma de primeros números impares

$$S = 1 + 3 + 5 + \dots + \underbrace{(2n - 1)}_{\text{Último término}}$$

$$S = n^2$$

## Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



# HELICO PRACTICE



Si  $A = 1 + 2 + 3 + \dots + 50$  y  
 $B = 1 + 2 + 3 + \dots + 40$   
Halle el valor de  $A + B$ .

**RECORDEMOS**

*Suma de los primeros números  
enteros consecutivos*

$$S = \frac{n(n + 1)}{2}$$

$$\begin{aligned} \star A &= 1 + 2 + 3 + \dots + 50 \\ n &= 50 \\ A &= \frac{50(51)}{2} = 1275 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \star B &= 1 + 2 + 3 + \dots + 40 \\ n &= 40 \end{aligned}$$

$$B = \frac{40(41)}{2} = 820$$

$$\therefore A + B =$$

**Respuesta**

$$\therefore \mathbf{2095}$$



Si  $M = 1 + 3 + 5 + \dots + 49$   
calcule la suma de cifras del  
resultado.

**RECORDEMOS**

*Suma de los primeros  
impares consecutivos*

$$S = n^2$$

$$M = 1 + 3 + 5 + \dots + 49$$

$$(2n - 1) = 49$$

$$n = 25$$

$$M = 25^2 = 625$$

$\therefore$  Piden:  $6 + 2 + 5 =$

Respuesta  $\therefore 13$



Calcule la suma de las tres últimas cifras de

$$4 + 44 + 444 + \dots + \underbrace{444 \dots 444}_{14 \text{ cifras}}$$

### RECORDEMOS

Cuando tenemos sumandos en forma horizontal lo recomendable es ordenarlos en forma vertical y sumar columna tras columna.

$$\begin{array}{r} 14 \times 4 = 56 + \\ 13 \times 4 = 52 \\ 12 \times 4 = 48 \\ \hline \dots 376 \end{array}$$

∴ *Suma de cifras*

$$3 + 7 + 6 = \text{Respuesta}$$

∴ 16





Jorge 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.

### RECORDEMOS

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

$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{\overline{abab}} + \\
 \overset{2}{\overline{bb}} \\
 \overset{2}{\overline{aa}} \\
 \hline
 \overline{baba} \\
 \hline
 \end{array}$$

1 3    4 6 4

**Respuesta**

Sus gastos  
ascienden  
a s/. 13 464



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.

### RECORDEMOS

Cuando tenemos sumandos en forma horizontal lo recomendable es ordenarlos en forma vertical y sumar columna tras columna.

$$7 \times a = 35$$



$$a = 5$$

$$b = \frac{40}{5}$$



$$b = 8$$

$$c = 8 - 5$$



$$c = 3$$

**Piden :**  $\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc}$

$$55 + 88 + 33 =$$

**Respuesta**

$$\therefore 176$$

## Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



# HELICO WORKSHOP

## Problema 06



Si  
 $A = 1 + 2 + 3 + \dots + 45$  y  
 $B = 1 + 2 + 3 + \dots + 35$   
halle el valor de  $A + B$ .

## Problema 07



Si  $M = 1 + 3 + 5 + \dots + 51$   
calcule la suma de cifras del  
resultado.

## Problema 08



Calcule la suma de las tres últimas  
cifras de  
 $5 + 55 + 555 + \dots + \underbrace{555 \dots 555}_{15 \text{ cifras}}$



## Problema 09



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

## Problema 10



Un tablero de ajedrez se compone de 64 casillas iguales dispuestas en 8 filas y 8 columnas. Se coloca 1 en la primera casilla, 2 en la segunda casilla, 3 en la tercera casilla y así sucesivamente hasta la última casilla. Calcule la suma de todos los números escritos en el tablero de ajedrez



# FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL