



ARITHMETIC

Chapter 10 Session 2

1st
SECONDARY

Sustracción



 **SACO OLIVEROS**



MOTIVATING STRATEGY

¿Qué entiendes por complemento?



Y complemento aritmético...



HELICO THEORY


Complemento Aritmético (CA)

Ejm 1

$$CA(74) = 100 - 74 = 26$$

Luego:

$$CA(N)_{(n)} = 100 \dots 0_{(n)} - N_{(n)}$$


"K" ceros

$K = \text{cantidad de cifras de } N$

FORMA PRÁCTICA

$$CA(3 \overset{9}{5} \overset{9}{8})_{10} = 642$$

$$CA(5 \overset{6}{6} \overset{6}{3})_{(7)} = 104_{(7)}$$



HELICO PRACTICE



Calcula $A + B$, si:

$$A = \text{CA}(21) + \text{CA}(742) \quad y$$

$$B = \text{CA}(124) - \text{CA}(6403)$$

Resolución

$$\begin{array}{r}
 \text{*} A = \text{CA} \begin{array}{c} 9 \ 10 \\ (2 \ 1) \end{array} + \text{CA} \begin{array}{c} 9 \ 9 \ 10 \\ (7 \ 4 \ 2) \end{array} \\
 \begin{array}{c} 7 \ 9 \\ 2 \ 5 \ 8 \end{array}
 \end{array}$$

$$A = 79 + 258 = 337$$

$$\begin{array}{r}
 \text{*} B = \text{CA} \begin{array}{c} 9 \ 9 \ 10 \\ (1 \ 2 \ 4) \end{array} - \text{CA} \begin{array}{c} 9 \ 9 \ 9 \ 10 \\ (6 \ 4 \ 0 \ 3) \end{array} \\
 \begin{array}{c} 8 \ 7 \ 6 \\ 3 \ 5 \ 9 \ 7 \end{array}
 \end{array}$$

$$B = 876 - 3597 = -2721$$

$$\therefore A + B = 337 + (-2721) =$$

RPTA: **-2384**



Calcula $M - N$, si:

$$M = CA[342_{(6)}]$$

y

$$N = CA[513_{(6)}]$$

Resolución

$$M = \overset{5\ 5\ 6}{CA[3\ 4\ 2]_{(6)}} = \underset{2\ 1\ 4}{(6)}$$

$$N = \overset{5\ 5\ 6}{CA[5\ 1\ 3]_{(6)}} = \underset{4\ 3}{(6)}$$

$$\begin{array}{r} * \quad 2\ 1\ 4_{(6)} \\ \quad 4\ 3_{(6)} \\ \hline \quad 1\ 3\ 1_{(6)} \end{array}$$

$$\therefore M - N = \text{RPTA: } 131_{(6)}$$



HELICO PRACTICE

3

Un número de tres cifras es disminuido en su complemento aritmético y se obtiene como resultado 504. Calcula el producto de las cifras del número en mención.

Resolución

$$\overline{abc} - CA(\overline{abc}) = 504$$

$$\overline{abc} - (1000 - \overline{abc}) = 504$$

$$2\overline{abc} - 1000 = 504$$

$$2\overline{abc} = 1504$$

$$\overline{abc} = 752$$

$$\therefore 7 \times 5 \times 2 = ?$$

RPTA:

70



HELICO PRACTICE



Si $CA(\overline{a6c}) = \overline{3b4}$, calcula el valor de $(a + b)c$.

Resolución

$$CA(\overline{\overset{9}{a} \overset{9}{6} \overset{10}{c}}) = \overline{3b4}$$

$$\begin{aligned} * \quad 10 - c &= 4 \\ c &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \quad 9 - 6 &= b \\ b &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \quad 9 - a &= 3 \\ a &= 6 \end{aligned}$$

$$\therefore (a + b)c = (6 + 3)6 =$$

RPTA: **54**



HELICO PRACTICE



Si CA $[\overline{2m4}_{(9)}] = \overline{n3p}_{(9)}$, calcula el valor de $m + n + p$.

Resolución

$$\text{CA } [\overline{\overset{8}{2}\overset{8}{m}\overset{9}{4}}_{(9)}] = \overline{n3p}_{(9)}$$

$$\begin{aligned} 8 - 2 &= n \\ n &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8 - m &= 3 \\ m &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9 - 4 &= p \\ p &= 5 \end{aligned}$$

$$\therefore m + n + p = 16$$

RPTA:

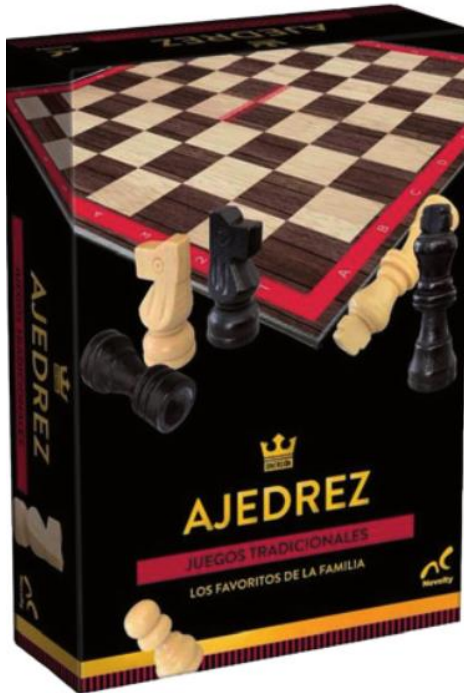
16

HELICO PRACTICE

6

En la tienda de juegos clásicos Olimpyc Games, se tiene un tablero de ajedrez de colección que cuesta S/. $\overline{xb(x+1)}$, si se sabe que el complemento aritmético de esa cantidad es $48c$. Calcule el costo del tablero de ajedrez.

Resolución



$$\overset{9}{\text{CA}}(\overset{9}{x}\overset{10}{b}(x+1)) = \overline{48c}$$

$$\begin{aligned} 9 - x &= 4 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9 - b &= 8 \\ b &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 - (5+1) &= c \\ c &= 4 \end{aligned}$$

Costo del tablero :
s/ 516

RPTA:

516



HELICO PRACTICE

7

Ronnie es uno de los flamantes ganadores del popular juego de lotería “La Tinka”, luego de tantos intentos participando en los sorteos semanales al fin logró ganar uno de los premios que consiste en un valor equivalente al mayor numeral de 6 cifras diferentes cuya suma de cifras es 30 y todas sus cifras son significativas, además se sabe que debe pagar impuestos equivalentes al complemento aritmético de dicha cantidad. ¿Cuánto es su premio neto?

Resolución



PREMIO

mayor numeral de 6 cifras
diferentes: ($\Sigma \text{cifras} = 30$)

s/. 987 321

IMPUESTOS

$$\begin{aligned} \text{CA}(987\ 321) &= 1\ 000\ 000 - 987\ 321 \\ &= 12\ 679 \end{aligned}$$

$$\text{PREMIO NETO} = 987\ 321 - 12\ 679 = 974\ 642$$

RPTA:

S/ 974 642