

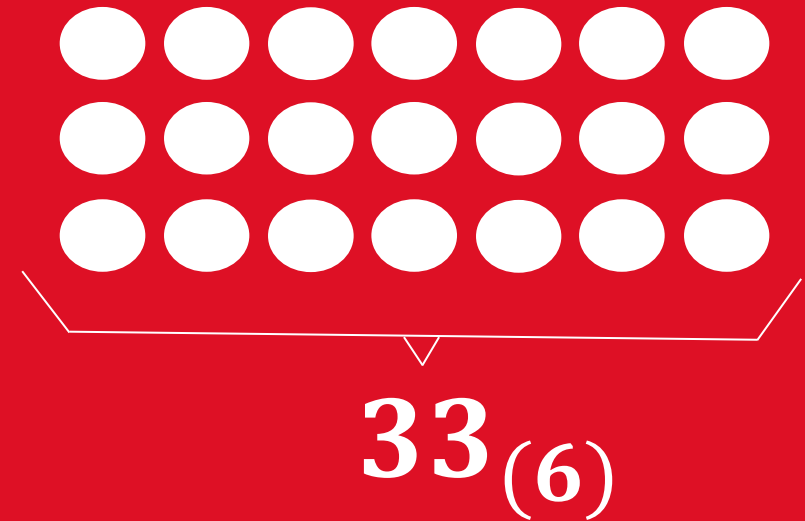


ARITHMETIC

Tomo III

1th
SECONDARY

Retroalimentación



 **SACO OLIVEROS**

SOLVED

- 1.** Si el numeral $\overline{X5(x+2)}_{(8)}$ está correctamente escrito, calcule la suma de valores que puede tomar x.

RESOLUCIÓN

N

Recuerda: cifras < base

$$\overline{X5(x+2)}_{(8)} \rightarrow X : 1; 2; 3; 4; 5$$

* **Sumar los valores de**

X

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

Rpta: 15

SOLVED

PROBLEMS

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

RESOLUCIÓN

N

* $0 < a$

* $a + 2 < 6$

$a < 4$

$0 < a < 4$

$\Rightarrow a : 1; 2; 3$

- * *Sumar los valores de x*

$2 + 3 = 5$

Rpta:5

SOLVED

PROBLEMS

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

RESOLUCIÓN

**Descomponiendo a ambos
numerales:**

$$\overline{ab}_{(7)} = \overline{ba}_{(5)}$$

$$a ; b < 5$$

$$7a + b = 5b + a$$

$$6a = 4b$$

$$3a = 2b$$



2



3

$$a + b = 5$$

***Rpta:* 5**

SOLVED PROBLEMS

4. Convertir $233_{(4)}$ al sistema quinario.

RESOLUCIÓN

$233_{(4)}$

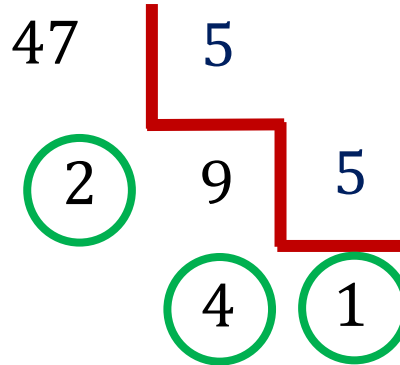
A base

5

PASO 1: a base 10

$$\begin{aligned} 233_{(4)} &= 2 \times 4^2 + 3 \times 4^1 + 3 \\ &= 32 + 12 + 3 \\ &= 47 \end{aligned}$$

PASO 2: a base 5



$$47 = 142_{(5)}$$

Rpta: 142₍₅₎

SOLVED

5. Halle x . Si $\overline{(x-1)(x-1)(x-1)(x-1)}_{(x)} = 4095$.

RESOLUCIÓN

**POR
DATO:**

$$\overline{(x-1)(x-1)(x-1)(x-1)}_{(x)} = 4095$$

Recordar:

$$\underbrace{(n-1)(n-1) \dots (n-1)}_{\text{"K" cifras}}_{(n)} = n^k - 1$$

"K" cifras

$$x^4 - 1 = 4095$$

$$x^4 = 4096$$

$$x = 8$$

Rpta: 8

SOLVED PROBLEMS

6. Halle n . Si $12_{14_{16_{18(n)}}} = 29$

RESOLUCIÓN

**• POR
DATO:**

$$12_{14_{16_{18(n)}}} = 29$$

$$n + 2 + 4 + 6 + 8 = 29$$

$$n + 20 = 29$$

$$n = 9$$

Recordar:

$$\overline{1a_{1b_{1c_{\dots 1m(n)}}}} = a + b + c + \dots + m + n$$

Rpta: 9

SOLVED

- 7.** Arthur ha lanzado un dado 3 veces consecutivas en un juego de meza y la suma de los resultados de los cuatro lanzamientos es 18, y con dichos resultados forma un numeral en base 7. Si Artthur expresa en base diez el numeral obtenido y suma las cifras del resultado, ¿cuál es el valor de esta suma?

RESOLUCIÓN



a base 10

$$\begin{aligned} 666_{(7)} &= 7^3 - 1 \\ &= 343 - 1 \\ &= 342 \end{aligned}$$

SUMA DE CIFRAS

$$= 3 + 4 + 2$$

$$= 9$$

***Rpta:* 9**

SOLVED

8. Calcule la siguiente suma $32 + 33 + 34 + 35 + \dots + 73$

RESOLUCIÓN

Recordar:

n : cantidad de términos

$$n = \frac{a_n - a_1}{r} + 1$$

$$S = \left(\frac{a_n + a_1}{2} \right) n$$

$$n = \frac{73 - 32}{1} + 1 = 42$$

$$\begin{array}{c} r=1 \quad r=1 \\ \text{---} \quad \text{---} \\ 32 + 33 + 34 + 35 + \dots + 73 \end{array}$$

42 TERMINOS

$$S = \left(\frac{73 + 32}{2} \right) 42 = 2205$$

Rpta: 2205

SOLVED

9. Calcule A + B, si

PROBLEMS

$$A = 2 + 4 + 6 + \dots + 22$$

$$B = 1 + 3 + 5 + \dots + 43$$

RESOLUCIÓN

N

$$* \quad A = 2 + 4 + 6 + \dots + \underbrace{22}_{(2n)}$$

$$2n = 22$$

$$n = 11$$



$$A = 11(12)$$

Recordar

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



$$A = 132$$



$$* \quad B = 1 + 3 + 5 + \dots + \underbrace{43}_{(2n-1)}$$

$$2n - 1 = 43$$

$$n = 22$$



$$B = 22^2$$

Recordar:

$$S = n^2$$

$$B = 484$$

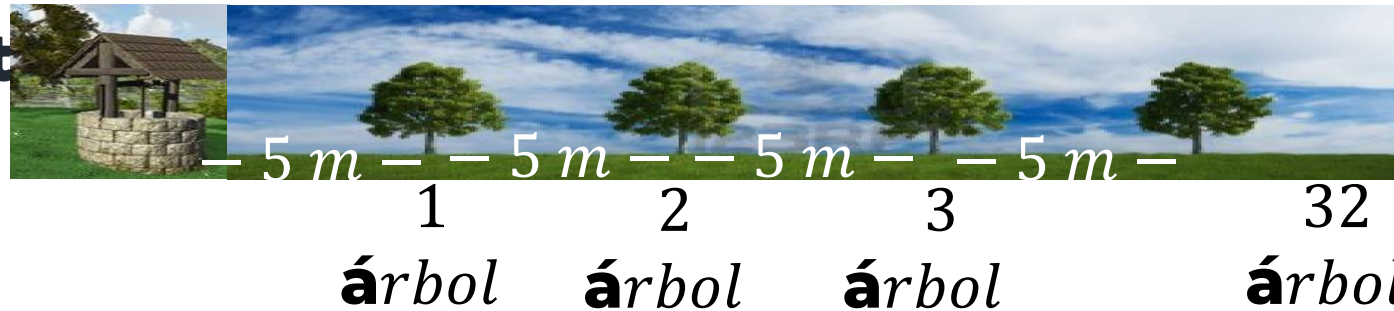
$$A + B = 132 + 484 = \textbf{Rpta: 616}$$

SOLVED

- 10.** El guardián de un pozo ha plantado a partir del pozo cada 5 m y en una misma dirección un total de 32 árboles, y solo puede sacar agua del pozo para el riego de un solo árbol. ¿Cuánto tiene que recorrer diariamente para regar los 32 árboles?

RESOLUCIÓN

Gráficamente



$$S = 10 + 20 + 30 + \dots + 320$$

$$S = \left(\frac{320 + 10}{2} \right) 32 = 5280$$

Rpta: 5280