



ARITMÈTICA

Tomo III y IV

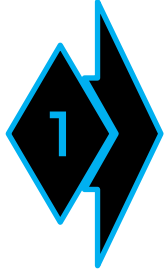
1st grade
of secondary

Retroalimentación

SESIÓN II

2021

SOLVED PROBLEMS



La cantidad de hijos que tiene Franco Escamilla es $a + b$, si la edad del menor de sus hijos se representa como $\overline{ab}_{(5)}$ o $\overline{ba}_{(3)}$ ¿Cuántos hijos tiene Franco?

Resolución

Descomponemos a ambos numerales:

$$\overline{ab}_{(5)} = \overline{ba}_{(3)}$$

$$5a + b = 3b + a$$

$$a ; b < 3$$

$$4a = 2b$$

$$2a = b$$

$$\downarrow$$
$$1$$

$$\downarrow$$
$$2$$

$$a + b =$$

RPTA: 3

SOLVED PROBLEMS

2

El menor número de tres cifras pares de sistema quinario se expresa en el sistema heptanario. Determine la suma de cifras del último numeral.

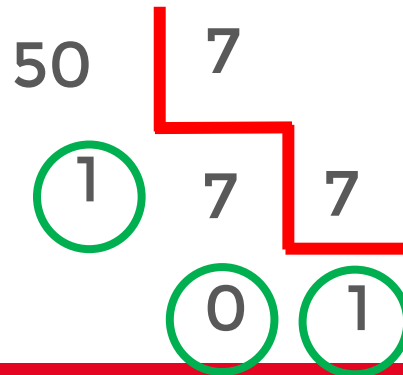
Resolución

PASO 1: a base 10

$200_{(5)}$ A base 7

$$\begin{aligned} 200_{(5)} &= 2 \times 5^2 + 0 \times 5^1 + 0 \\ &= 50 + 0 + 0 \\ &= 50 \end{aligned}$$

PASO 2: a base 7



$$50 = 101_{(7)}$$

RPTA:

2

SOLVED PROBLEMS

3

Un mozo en cierta cantidad de días gana el primer día 27 soles de propina, el segundo día 32 soles, el tercer día 37 soles y así hasta que recibió al final 87 soles. Calcule $m+n+p$, si \overline{mnp} es la suma de todas las propinas

Resolución

RECORDAR:

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

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

$$n = \frac{87 - 27}{5} + 1 = 13$$

$$\begin{array}{c} r=5 \quad r=5 \\ \curvearrowright \quad \curvearrowright \\ 27 + 32 + 37 + \dots + 87 = \overline{mnp} \end{array}$$

13 TERMINOS

$$S = \left(\frac{87 + 27}{2} \right) 13 = 741$$

PIDE: $741 = \overline{mnp}$

RPTA:

12

SOLVED PROBLEMS

4

Un niño llena en su alcancía que su papá le compro, cada día del mes de Julio una cantidad de soles igual a su fecha. Calcule la suma final de soles reunido

Resolución

RECORDAR:

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

$$1+2+3+\dots+31 = N$$

$$1 + 2 + \dots + \underbrace{31}_n = N$$

$$\left[\frac{31(32)}{2} \right] = N$$

$$496 = N$$

RPTA:

496

SOLVED PROBLEMS

5

Se tiene un número de cuatro cifras que sumadas estas dan 26, entonces la suma de cifras de su CA es :

Resolución

$$\overline{abcd} \quad \Rightarrow \quad a + b + c + d = 26$$

$$\text{CA}(\overline{abcd}) = \overline{\overset{9}{9}\overset{9}{9}\overset{10}{10}} = (9-a)(9-b)(9-c)(10-d)$$

PIDEN:

$$(9-a) + (9-b) + (9-c) + (10-d) = 11$$

RPTA: B) 11

SOLVED PROBLEMS

6

Si $CA(\overline{abc}) = 38$, calcule complemento aritmético de $a + b + c$.

Resolución

$$CA(\overline{abc}) = 38$$



$$1000 - \overline{abc} = 38$$

$$\overline{abc} = 962$$

Piden:

$$\begin{aligned} CA(a + b + c) &= CA(17) \\ &= 83 \end{aligned}$$

RPTA:

83

SOLVED PROBLEMS

7

Al calcular el producto de los números $\overline{abc} \times 153$, se obtuvo como suma de productos parciales a 6768. Calcule el valor de $a+b+c$.

Resolución

$$\begin{array}{r}
 \overline{abc} \\
 153 \\
 \hline
 \boxed{} \longrightarrow 3 \times \overline{abc} \\
 \boxed{} \longrightarrow 5 \times \overline{abc} \\
 \boxed{} \longrightarrow 1 \times \overline{abc} \\
 \hline
 \boxed{}
 \end{array}$$

$$153 \times \overline{abc}$$

La SPP es 6768

$$SPP = \overline{abc} \times (1+5+3)$$

$$6768 = \overline{abc} \times 9$$

$$752 = \overline{abc}$$

$$\therefore a + b + c = 14$$

RPTA: 14

HELICO PRACTICE

8

Si $\overline{mnp} \times 101 = \dots 157$, calcule el valor de $m+n+p$.

Resolución

$$101 = 100 + 1$$

$$\overline{mnp} \times (100 + 1) = \dots 157$$

$$\overline{mnp00} + \overline{mnp} = \dots 157$$

$$\begin{array}{r} \overline{mnp00} \\ + \\ \overline{mnp} \\ \hline \end{array}$$

$\dots 157$

$$p = 7$$

$$n = 5$$

$$m = 4$$

$$\therefore 7 + 5 + 4 = 16$$

RPTA: 16

SOLVED PROBLEMS



La suma de los cocientes por exceso y por defecto de una división es 31, Calcule el dividendo si el divisor es 28 y el residuo es mínimo.

Resolución

$$q_e = q_d + 1$$

* Datos :

$$d = 28$$

$$q = 15$$

$$r_{\text{mín.}} = 1$$

$$D = ?$$

$$D = dq + r$$



$$D = 28 \times 15 + 1$$

$$D = 420 + 1$$

$$\therefore D = 421$$

RPTA:

421

SOLVED PROBLEMS

10

En una división inexacta, al residuo le faltan 35 unidades para ser máximo, y sería mínimo al restarle 12 unidades. Halle el valor del dividendo si el cociente es el doble del residuo por exceso.

Resolution:

$$r_{\text{máx}} = d - 1$$

$$r + 35 = d - 1 \Rightarrow d = 49$$

13

$$r_{\text{min}} = 1$$

$$r - 12 = 1$$

$$r = 13 \quad r_e = 36$$

$$r + r_e = d$$

$$q = \lceil 2(r) \rceil_e$$

$$q = 2(36) \Rightarrow q = 72$$

Sabemos que:

$$D = (d)(q) + r$$

$$D = (49)(72) + 13$$

$$D = \text{RPTA: } 3541$$