



ARITHMETIC

4th
SECONDARY

Retroalimentación
Tomo IV



 **SACO OLIVEROS**

SOLVED PROBLEMS



Calcule la suma de todos los valores que puede tomar a ;
si : $\overline{4a17a2} = \overset{\circ}{3}$.

Resolution

$$\overline{4a17a2} = \overset{\circ}{3}$$

Criterio por 3 :

$$4 + a + 1 + 7 + a + 2 = \overset{\circ}{3}$$

$$14 + 2a = \overset{\circ}{3} \rightarrow \cancel{2} + \cancel{2a} = \overset{\circ}{3}$$

$$1 + a = \overset{\circ}{3} \rightarrow a = 2; 5; 8$$

$$\therefore 2 + 5 + 8 = 15$$

Rpta

1
5

SOLVED PROBLEMS



Calcule $m + n + p$, si el número $\overline{1m38np} = \overline{1375}$

Resolution

$$\overline{1m38np} = \overline{1375} \begin{matrix} \nearrow 125 \\ \searrow 11 \end{matrix}$$

★ Piden :

$$m + n + p$$

$$= 9 + 7 + 5$$

★ Criterio por 125

$$\overline{8np} = \overline{125}$$

$$\begin{matrix} \downarrow \downarrow \\ 75 \end{matrix}$$

★ Criterio por 11

$$\overline{1m38np} = \overline{11}$$

$$- + - + - +$$

$$-1 + m - 3 + 8 - 7 + 5 = \overline{11}$$

$$2 + m = \overline{11}$$

$$\downarrow$$

$$9$$

Rpta

21

SOLVED PROBLEMS



Sabiendo que $\overline{a4ba25c} = 504$, halle el valor de $F = a^2 + b^2 + c^2$, si b es par.

Resolution

★ Criterio por 8

$$\begin{aligned} \overline{25c} &= \overset{\circ}{8} \\ \times 4 \times 2 \times 1 \\ c + 10 + 8 &= \overset{\circ}{8} \\ c + 18 &= \overset{\circ}{8} \\ \downarrow \\ 6 \end{aligned}$$

★ Criterio por 7

$$\begin{aligned} \overline{a4ba25c} &= \overset{\circ}{7} \\ \begin{array}{ccccccc} + & & - & & + & & \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} & & & & \end{array} \\ \overline{a4ba25c} &= \overset{\circ}{7} \\ \begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 \\ 6 & + & 15 & + & 4 & - & a - 3b - 8 + a = \overset{\circ}{7} \\ & & & & & & 17 - 3b = \overset{\circ}{7} \\ & & & & & & \downarrow \\ & & & & & & 1, \textcircled{8} \end{array} \end{aligned}$$

★ Criterio por 9

$$\begin{aligned} \overline{a48a256} &= \overset{\circ}{9} \\ a + 4 + 8 + a + 2 + 5 + 6 &= \overset{\circ}{9} \\ 2a + 25 &= \overset{\circ}{9} \\ \downarrow \\ 1 \end{aligned}$$

Piden :

$$F = a^2 + b^2 + c^2 = 1^2 + 8^2 + 6^2 =$$

Rpta **101**

SOLVED PROBLEMS



La edad de Rosita está dada por la cantidad de divisores de 3500.
Calcule la edad de Rosita.

Resolution

$$3500 = 2^2 \times 5^3 \times 7^1$$

$$CD_{3500} = (2+1) (3+1) (1+1)$$

$$CD_{3500} = 3 \times 4 \times 2 = 24$$

Rpta

24

SOLVED PROBLEMS



Si $\overline{2a}$ y 36 son PESI, . Calcule la suma de valores de a .

Resolution

$\overline{2a}$ y 36 son PESI

Donde: $36 = 2^2 \times 3^2$

Entonces: $\overline{2a} = 23, 25, 29$

Suma de valores de a

$$3 + 5 + 9 = 17$$

\therefore

Rpta

17

SOLVED PROBLEMS

6

Halle la cantidad de divisores compuestos de
 $B = 54^4 \times 10^3$

Resolutio

$$\underline{n}$$
$$N = 54^4 \cdot 10^3$$

$$N = (2^1 \cdot 3^3)^4 (2^1 \cdot 5^1)^3$$

$$N = 2^4 \times 3^{12} \times 2^3 \times 5^3$$

$$N = 2^7 \times 3^{12} \times 5^3$$

$$\star CD_{\text{simples}} = 4$$

$$\star CD_{\text{totales}} = (7+1)(12+1)(3+1) = 416$$

Recordar:

$$CD_{\text{simples}} + CD_{\text{compuestos}} = CD_{\text{totales}}$$

$$4 + CD_{\text{compuestos}} = 416$$

$$CD_{\text{compuestos}} =$$

Rpta

412

SOLVED PROBLEMS



Del número 2400, halle:

A: cantidad de divisores múltiplos de 30

B: cantidad de divisores múltiplos de 12

Dé como respuesta el valor de $A + B$.

Resolution

$$2400 = 2^5 \times 3 \times 5^2$$

Hallemos A :

$$2^1 \times 3^1 \times 5^1 (2^4 \times 5^1)$$

$$A = CD_{2400_{30}} = (4 + 1)(1 + 1)$$

$$A = 10$$

Hallemos

B :

$$\cancel{2^2} \times 3^1 (2^3 \times 5^2)$$

$$B = CD_{2400_{12}} = (3 + 1)(2 + 1)$$

$$B = 12$$

$$\therefore A + B =$$

Rpta

22

SOLVED PROBLEMS

8

Calcule la suma de divisores del número 720.

Resolution

$$SD_N = \left(\frac{a^{\alpha+1} - 1}{a - 1} \right) \left(\frac{b^{\beta+1} - 1}{b - 1} \right) \left(\frac{c^{\theta+1} - 1}{c - 1} \right)$$

$$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

$$SD_{720} = \left(\frac{2^{4+1} - 1}{2 - 1} \right) \left(\frac{3^{2+1} - 1}{3 - 1} \right) \left(\frac{5^{1+1} - 1}{5 - 1} \right)$$

$$SD_{720} = 31 \times 13 \times 6 = \frac{2418}{8}$$

Rpta

2418

SOLVED PROBLEMS

9

En la sede de Canta Callao se les preguntó a los alumnos de 4to año ¿cuántas veces habían ido a la playa en verano?, uno de ellos respondió:

“La cantidad de veces que he ido a la playa es igual a la cantidad de números menores que 420 y que sean PESI con él”

Determine la cantidad de veces que fue a la playa dicho alumno.

Resolution $420 = 2^2 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^1$

$$\rightarrow \phi(420) = 2^{2-1}(2-1) 3^{1-1}(3-1) 5^{1-1}(5-1) 7^{1-1}(7-1)$$

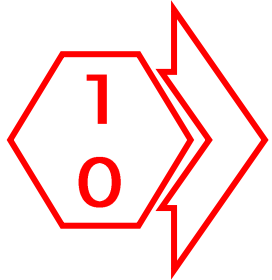
$$\phi(420) = (2) (1) (1) (2) (1) (4) (1) (6)$$

$$\phi(420) = 96$$

Rpta

96

SOLVED PROBLEMS



Halle la suma de las cifras del menor número entero positivo N , sabiendo que admite sólo dos divisores primos, el número de divisores simples y compuesto es 6 y la suma de ellos es 42.

Resolution

$$N = a^{\alpha} \times b^{\beta}$$

$$\left(\frac{a^{2+1}-1}{a-1}\right)\left(\frac{b^{1+1}-1}{b-1}\right) = 42$$

$$CD_{\text{totales}} = (\alpha+1)(\beta+1) = 6$$



2



1

$$N = a^2 \times b^1$$

$$\left(\frac{a^3-1}{a-1}\right)\left(\frac{b^2-1}{b-1}\right) = \left(\frac{2^3-1}{2-1}\right)\left(\frac{5^2-1}{5-1}\right)$$

$$a = 2$$

$$b = 5$$

$$N = 2^2 \times 5^1 = 20$$

$$\star SD_N = 42$$

$$\therefore \text{Suma de cifras} = 2$$

Rpta

2