



ARITHMETIC

Tomo III

2nd
SECONDARY

**RETROALIMENTACIO
N**

2021

 **SACO OLIVEROS**

SOLVED PROBLEMS

1. Calcule la suma de los 18 primeros múltiplos positivos de 15

Resolución

Por dato:

$$15(1)+15(2)+15(3)+15(4)+...+15(18)$$

Factorizamos:

$$15[1+2+3+4+...+18]$$

RECORDAR

$$1+2+3+4+...+n =$$

$$\frac{n.(n+1)}{2}$$

$$15\left[\frac{18(19)}{2}\right] = 15.[171]$$

\therefore La suma es 2565

SOLVED PROBLEMS

2. Determine el residuo que se obtiene al dividir “N” entre 17.

$$N = 34003^2 + 1734^{10} + 35^3$$

Resolución :

$$\begin{array}{r} 3400 \overline{) 17} \\ 3000 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$3400 = 17 + 3$$

$$\begin{array}{r} 1734 \overline{) 17} \\ 03 \\ \hline 34 \\ 0 \\ \hline 173 \\ 4 \end{array}$$

$$= 17$$

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 17} \\ 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$35 = 17 + 1$$

$$N = (17 + 3)^2 + (17)^{10} + 17 + 1$$

$$N = 17 + 9 + 17 + 17 + 1$$

$$N = 17 + 10$$

El residuo es

10

SOLVED PROBLEMS

3. Calcule el residuo que se obtiene al dividir “M”
entre 7, si $M = 29^6 + 111^{30}$

Resolución:

$$\begin{array}{r} 29 \overline{) 7} \\ 1 \ 4 \end{array}$$

$$29 = 7 + 1$$

$$\begin{array}{r} 111 \overline{) 7} \\ 41 \ 15 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 6 \end{array} = 7 +$$

$$M = (7 + 1)^6 + (7 + 6)^{30}$$

$$M = 7 + 1 + (7 - 1)^{30}$$

$$M = 7 + 1 + 7 + 1$$

$$M = 7 + 2$$

El residuo es 2

SOLVED PROBLEMS

4. Si $\overline{4x3x2} = \dot{8}$ además $\overline{5y1} = \dot{9}$
Calcule la suma de valores de \overline{xy}

Resolución

$$\overline{4x3x2} = \dot{8}$$

Por la regla practica

$$\begin{array}{c} 4x3x2 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \\ 4 \ 2 \ 1 \end{array}$$

$$\rightarrow 12 + 2x + 2 = \dot{8}$$

$$\cancel{14} + \cancel{2x} = \cancel{\dot{8}}$$

$$7 + x = \dot{4}$$

$$x = \{1; 5; 9\}$$

$$\overline{5y1} = \dot{9}$$

si:

$$5 + y + 1 = \dot{9}$$

$$6 + y = \dot{9}$$

$$y = 3$$

$$\overline{xy} = \{13; 53; 93\}$$

$$\rightarrow 13 + 53 + 93$$

$$159$$

La suma de valores de \overline{xy} es

159

SOLVED PROBLEMS

5. Calcule el residuo de dividir $(\overline{x3x79})^2$ entre 25

Resolución

:

si: $\overline{abcdef} = 25$
 $\overline{ef} = 25$

$$\overline{x3x79}$$

$$\begin{array}{r} 79 \overline{)25} \\ 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} \underbrace{(\overline{x3x79})^2} &= 25 + r \\ (25 + 4)^2 &= 25 + r \end{aligned}$$

$$25 + 16 = 25 + r \Rightarrow r = 16$$

El residuo es
16

SOLVED PROBLEMS

6. Sea $\overline{43x4}=1\dot{1}$ calcule el residuo al dividir $\overline{xx5xx12}$ entre 9

Resolución

$$\begin{array}{r} \cdot \\ \overline{4 \ 3 \ x \ 4} = \\ \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \\ \underline{11} \quad + \quad - \quad + \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3 - x &= 1\dot{1} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Reemplazando el valor de x

$$\overline{3353312} = \dot{9} + r$$

$$3 + 3 + 5 + 3 + 3 + 1 + 2 = \dot{9} + r$$

$$20 = \dot{9} + r$$

$$\dot{9} + 2 = \dot{9} + r$$

$$r = 2$$

El residuo es

2

SOLVED PROBLEMS

7. ¿Cuántos números primos hay desde 130 a 150?

Resolución

:

131	7	137	139	3	11	3	149
-----	---	-----	-----	---	----	---	-----

Recordar:
Un número
primo de dos
o más cifras
termina en 1;
3; 7 y 9

>149

$$\sqrt{149} \approx 12$$

**Debemos realizar la
división entre 2; 3; 5; 7
y 11.**

**Son 4 números
primos**

SOLVED PROBLEMS

8. Al descomponer canónicamente al número 108 000
Calcule el producto de sus factores primos

Resolución

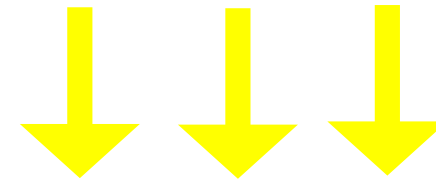
:

108 000
108
54
27
9
3
1

$2^3 \times 5^3$
2
2
3
3
3



$$108000 = 2^5 \times 3^3 \times 5^3$$



$$2 \times 3 \times 5 = 30$$

**Producto
de
factores**

**∴ El producto de factores
primos es 30**

**Descomp
oner
canónica
mente**

SOLVED PROBLEMS

9. ¿Cuántos números primos de la forma $\overline{a3}$ existen?

Resolución

:

13	23		43	53		73	83	
----	----	--	----	----	--	----	----	--

Tenemos:

13	23	43	53	73	83
----	----	----	----	----	----

∴ Hay 6 números
primos

SOLVED PROBLEMS

10. Gaudencia compra con su tarjeta de crédito 18 pantalones de igual precio, cuyo precio es una cantidad entera, pero al llegar a su casa observa que el voucher está medio borroso y solo puede observar S/ $\overline{1 * 02}$ ¿Cuál fue el precio de cada pantalón?

Resolución Precio de cada pantalón = S/. n

Resolución:

pantalón?

Precio de cada pantalón = S/. n

$$\overline{1 * 02} \quad \underbrace{18n}_{9 \times 2 \times n} \rightarrow \overline{1 * 02} = 9 \rightarrow 1 + * + \mathbf{2} = 9$$

$$= \frac{1602}{18} = 89$$

$$* = \mathbf{6}$$

∴ El precio de cada pantalon fue de S/. 89