

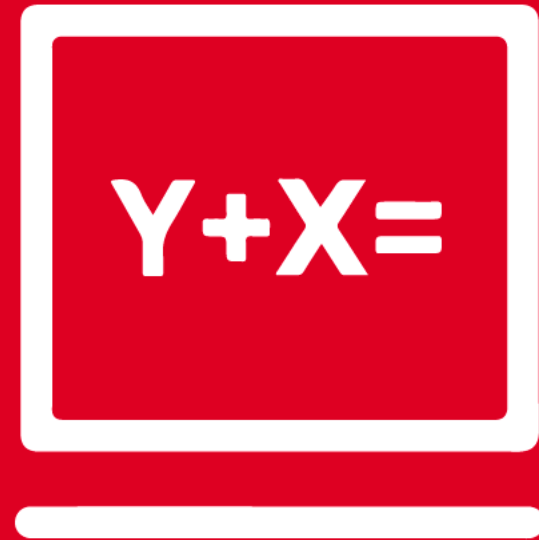


ARITHMETIC

Tomo 3

4th
SECONDARY

HELICOASESORÍA



 **SACO OLIVEROS**



Si $N \times 36 = \dots 0954$

$N \times 29 = \dots 3172$

calcule la suma de las cuatro últimas cifras del resultado de $N \times 41$.

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{rcl}
 36N & = & \dots 0954 \\
 + \left[\begin{array}{l} 12N = \dots 0318 \\ 29N = \dots 3172 \end{array} \right] & & \\
 \hline
 41N & = & \dots 3490
 \end{array}$$

Dividimos entre 3

+ Ahora sumamos con el otro dato

∴ La suma de las 4 últimas cifras es

RPTA:

16



2

En una división inexacta, el residuo por defecto es 23 y el cociente por exceso es 35. Halle el valor del dividendo si el residuo por exceso fue 19.

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{lcl} \text{Datos:} & \left. \begin{array}{l} r_d = 23 \\ r_e = 19 \end{array} \right\} & d = 42 \\ & q_e = 35 & \end{array}$$

$$\text{Sabemos que: } D = (d)(q_e) - r_e$$

$$D = (42)(35) - 19$$

$$\Rightarrow D = \text{RPTA: } 1451$$



3

A Paolo, doctor del hospital Santa Rosa, le pidieron que distribuya \overline{abc} dosis de ivermectina entre \overline{bc} pacientes; al realizar la división obtuvo 11 de cociente y 60 de residuo. Si $b < 7$, determine la edad de Paolo sabiendo que tiene $(a + b \times c)$ años?

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r} \overline{abc} \overline{bc} \\ 60 \quad 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \overline{b4} > 60 ; \quad b < 7 \\ b = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \overline{abc} & = & (\overline{bc}) (11) + 60 \\ 100a + \overline{bc} & = & 11(\overline{bc}) + 60 \\ \cancel{100}a & = & \cancel{10}(\overline{bc}) + \cancel{60} \\ 10a & = & \overline{bc} + 6 \\ \dots 0 & = & \dots c + 6 \\ 10a & = & \overline{b4} + 6 \end{array}$$

$$\Rightarrow a = 7$$

$$\Rightarrow c = 4$$

$$\text{Piden: } a + b \times c =$$

RPTA:

31



4

Si la siguiente progresión aritmética:
 $3a; 3a + 5; 3a + 10; \dots; 7a$
tiene 49 términos, halle el valor de a .

RESOLUCIÓN

Recordemos

$$n = \frac{t_n - t_1}{r} + 1$$

Reemplazamos

$$49 = \frac{7a - 3a}{5} + 1$$

$$48 \times 5 = 4a$$

$$240 = 4a$$

$$a = 12$$

RPTA:**12**



5

¿Cuántas cifras se utilizaron en la impresión de un libro de 1602 páginas?

RESOLUCIÓN

Recordemos

$$\text{N}^\circ \text{ de cifras} = (N+1)k - \underbrace{11111\dots 1}_{k \text{ cifras}}$$

k cifras

Reemplazamos

$$\text{N}^\circ \text{ de cifras} = (1602+1)4 - 1111$$

$$\text{N}^\circ \text{ de cifras} = 6412 - 1111$$

$$\text{N}^\circ \text{ de cifras} = 5301$$

RPTA: **5301**



6

Dada la siguiente progresión aritmética:
 $\overline{a30}; \overline{ab(4a)}; \overline{a(b+1)(2b)}; \dots; \overline{(3a)82}$, calcule $a + b + n$.
 n términos

RESOLUCIÓN

$$\overline{a30} ; \overline{ab(4a)} ; \overline{a(b+1)(2b)} ; \dots ; \overline{(3a)05}$$

+1 4a +1 4a
n términos

$$\begin{aligned} \star 4a + 4a &= 2b & \star 3 + 1 &= b \\ 4a &= b & 4 &= b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 1 \\ b &= 4 \end{aligned}$$

$$130 ; 144 ; 158 ; \dots ; 382$$

+14 +14

$$n = \frac{382 - 130}{14} + 1 = 19$$

Piden:

$$a + b + n = \text{RPTA: } 24$$



7

De la secuencia del 1 al 600

- ¿cuántos son múltiplos de 5?
- ¿cuántos son múltiplos de 11?
- ¿cuántos son múltiplos de 4 pero no de 6?

Dé como respuesta la suma de los resultados

RESOLUCIÓN

* Para 5

$$\overset{\circ}{5} \leq 600$$

$$5k \leq 600$$

$$k \leq 120$$

* Para 11

$$\overset{\circ}{11} \leq 600$$

$$11k \leq 600$$

$$k \leq 54,5$$

* Para 4

$$\overset{\circ}{4} \leq 600$$

$$4k \leq 600$$

$$k \leq 150$$

* Para 12

$$\overset{\circ}{12} \leq 600$$

$$12k \leq 600$$

$$k \leq 50$$

$$150 - 50 = 100$$

$$\therefore 120 + 54 + 100 = \text{RPTA: } 274$$



8

Reduzca

$$F = (11 + 3)^2(11 - 6) + (11 + 5)^2(11 - 3)(11 + 4)$$

RESOLUCIÓN

$$\begin{aligned} & (\overset{\circ}{11} + 9)(\overset{\circ}{11} + 5) + (\overset{\circ}{11} + 3)(\overset{\circ}{11} + 8)(\overset{\circ}{11} + 4) \\ & (\overset{\circ}{11} + 45) + (\overset{\circ}{11} + 96) \\ & \overset{\circ}{11} + 141 \\ & \overset{\circ}{11} + 9 \end{aligned}$$

RPTA:

 $\overset{\circ}{11} + 9$



9

En una división inexacta, el divisor es $\overset{\circ}{1}3 + 7$ y el cociente es $\overset{\circ}{1}3 + 9$. ¿Cómo tiene que ser el dividendo si el residuo es un $\overset{\circ}{1}3 + 10$?

RESOLUCIÓN

$$D = dq + r$$

Reemplazamos

$$\begin{aligned} D &= (\overset{\circ}{1}3 + 7)(\overset{\circ}{1}3 + 9) + (\overset{\circ}{1}3 + 10) \\ &\quad (\overset{\circ}{1}3 + 63) \quad + (\overset{\circ}{1}3 + 10) \\ &\quad \overset{\circ}{1}3 + 73 \\ &\quad \overset{\circ}{1}3 + 8 \end{aligned}$$

RPTA:

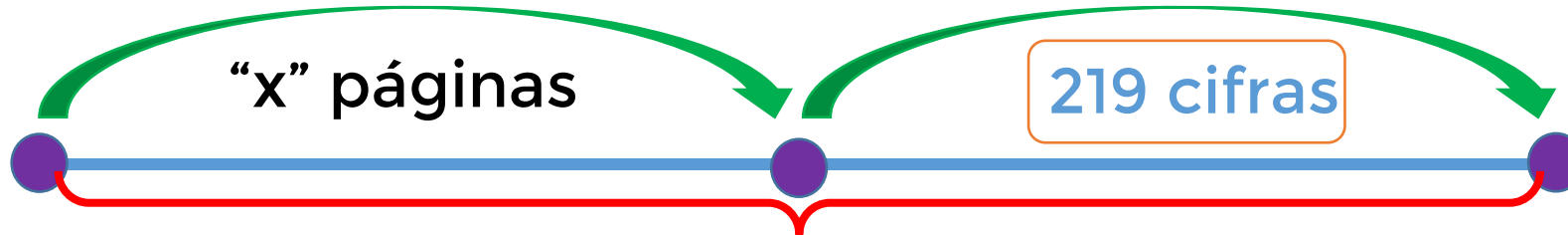
$$\overset{\circ}{1}3 + 8$$



10

De la novela Los ríos profundos , cuyo autor es José María Arguedas y que consta de 210 páginas se arrancaron cierto número de hojas del principio, notándose que en las páginas que quedan se han empleado 219 tipos. ¿Cuántas hojas se arrancaron?

RESOLUCIÓN



$$\begin{aligned}
 3(210 + 1) - 111 &= 2(x + 1) - 11 + 219 \\
 522 &= 2x + 210 \\
 156 \text{ páginas} &= x
 \end{aligned}$$

Piden:

$$\text{N}^\circ \text{ hojas: } \frac{156}{2} = \text{RPTA: } 78$$