



ARITHMETIC

Tomo 3

4th
SECONDARY



HELICOASESORÍA

 **SACO OLIVEROS**



1

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

$$\begin{array}{rcl}
 & 36N = \dots 0954 & \text{Dividimos entre 3} \\
 + & \left[\begin{array}{l} 12N = \dots 0318 \\ 29N = \dots 3172 \end{array} \right] & + \text{Ahora sumamos con el otro dato} \\
 \hline
 & 41N = \dots 3490 &
 \end{array}$$

\therefore 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

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

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:

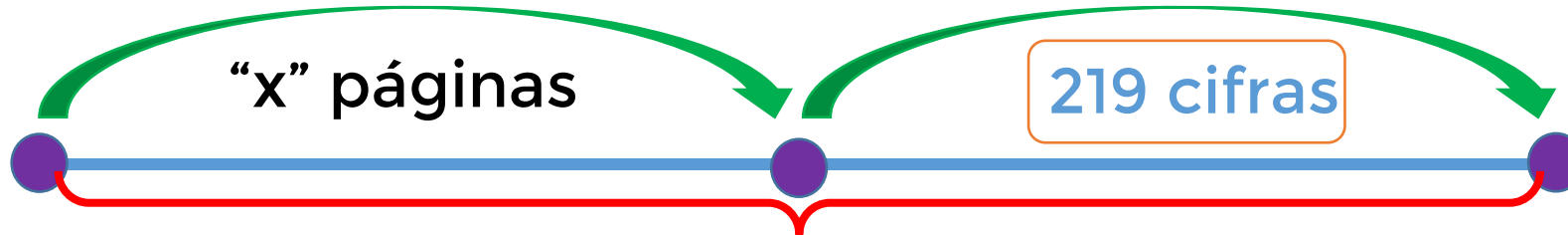
$\overset{\circ}{1}3 + 8$



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



210 páginas

$$3(210 + 1) - 111 = 2(x + 1) - 11 + 219$$

$$522 = 2x + 210$$

$$156 \text{ páginas} = x$$

Piden:

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