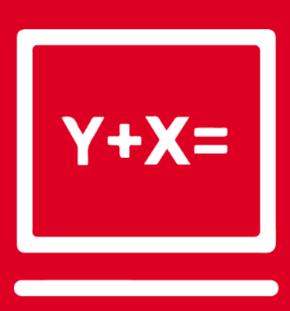
ARITHMETIC

5° Retroalimentació n II tomo V





1. Si:
$$\overline{abc} \cdot a = 6744$$

 $\overline{abc} \cdot b = 3372$
 $\overline{abc} \cdot c = 2529$

Calcule $\left(\overline{abc}\right)^2$ y dé como respuesta la suma de cifras.

Resolución:

Sabemos:

Del dato tenemos:

 $\overline{abc} \cdot c$

 $\overline{abc} \cdot b$

 $\overline{abc} \cdot a$

Piden:

suma de cifras

$$7 + 1 + 0 + 6 + 4 + 9$$

$$\therefore 27$$



2. Aumentando 9 a cada uno de los dos factores de una multiplicación, el producto aumenta en 729. Calcule el producto original si la diferencia de sus factores es 18.

Resolución:

Sabemos: $M \times m = P$

Reemplazando los datos:

$$(M+9) \cdot (m+9) = P + 729$$

 $M \cdot m + 9(M+m) + 81 = P + 729$
 $9(M+m) = 648$

Donde:
$$M + M = 72$$
dato: $M - M = 18$

$$2.M = 90 \implies M = 45 \text{ y } m = 27$$

Piden: producto original

$$P = 45.27$$

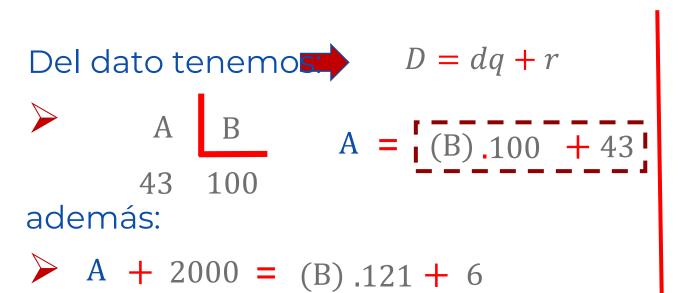
$$P = 1215$$



En una división, el cociente es 100 y el residuo es 43; al agregar 2000 unidades al dividendo y al repetir la división se obtiene un cociente de 121 y un residuo de 6. Halle el valor del dividendo.

Resolución

Reemp:



$$(100.B + 43) + 2000 = 121.B + 6$$

 $21.B = 2037 \implies B = 97$

Piden:valor del dividendo A

$$A = (97).100 + 43$$

$$A = 9700 + 43$$

$$A = 9743$$



4.¿Cuántos numerales de cuatro cifras cuya cifra de primer orden es 6 son divisibles entre 14?

Resolución:

Del dato tenemos:

$$\overline{abc6} = \mathbf{14}$$

$$\overset{\circ}{\mathbf{14}} = \mathbf{14}.k$$

$$1000 \le 14.k < 10000$$

$$71,... \leq k < 714,...$$

Pero: **14**.
$$k = ...6$$

$$k = ...4; ...9$$

Donde:

$$k = 74; 79; 84; 89;; 714$$
valores ($k \neq \frac{714 - 69}{5} = \frac{645}{5}$

Piden

: # valores (k) = 129



5. Si el número $\overline{2abc}$ al ser dividido entre 17 da como residuo 4, ¿Cuál es el menor número entero positivo que se debe sumar al número $\overline{abc2}$ para que sea divisible entre 17?

Resolució

Del dato tenemos:

$$\overline{2abc} = 1\overset{\circ}{7} + 4$$

$$2000 + \overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} + 4$$

$$1\overset{\circ}{7} + 11 + \overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} + 4$$

$$\overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} - 7 = 1\overset{\circ}{7} + 10$$

$$\overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} - 7 = 1\overset{\circ}{7} + 10$$

$$\overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} - 7 = 1\overset{\circ}{7} + 10$$

$$\overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} - 7 = 1\overset{\circ}{7} + 10$$

$$\overline{abc} = 1\overset{\circ}{7} - 7 = 1\overset{\circ}{7} + 10$$

Sea x el menor número a $\frac{\text{sumar}}{abc2} + x = 17$ (abc) .10 + 2 + x = 17 reemplazando: $(1^{\circ} + 10) + 2 + x = 1^{\circ}$ Piden $x_{min} = 17$

A la fiesta de aniversario de la Academia asistió un número de personas que es mayor que 300 pero menor que 450. En cierto momento se observó que los 3/14 de los asistentes son varones que están bebiendo y los 4/15 de los mismos son mujeres que están bailando; luego, si todos los varones están bailando o bebiendo.

¿Cuántas mujeres no están bailando en dicho momento?

Del dato tenemos: # asistentes: X = 210.kDonde: 300 < 210. *k* < 450

```
Luego:

    ★ Varones que beben: 420 = 9
    14 0

* Mujeres \frac{4}{15} .420 = 112 = * \tag{7}

        Patlanvarones112
        + 90
        = 201e

 Pide Mujeres que no
 42 | aila | aila | muj. bail + 202 |
         ∴ 106
```

7. En una división inexacta, el residuo por defecto, el residuo por exceso, el cociente por exceso y el divisor, forman una progresión aritmética de razón 14. Halle el valor del dividendo.

Resolución:

Del dato tenemos:

$$r_d = x$$
 Reemp:
 $r_e = x + 14 \longrightarrow r_e = 42$
 $q_e = x + 28 \longrightarrow q_e = 56$
 $d = x + 42 \longrightarrow d = 70$

$$r_d + r_e = d$$

Reemp: $x + x + 14 = x + 42$
 $x = 28$

Sabemos que: $D = d \cdot q_e - r_e$

Piden $D = (70)(56) - 42$
 $D = 3878$

8. Halle el residuo que se obtiene al dividir 74254¹⁰⁴³ entre 9.

Resolución:

$$74254^{1043} = (\mathring{9} + 4)^{1043}$$
Operando:
$$= \mathring{9} + 2^{2086}$$

$$= \mathring{9} + (2^3)^{695} \cdot 2^1$$

$$= \mathring{9} + (\mathring{9} - 1)^{349} \cdot 2^1$$

$$= \mathring{9} + (\mathring{9} - 1) \cdot 2$$

$$= \mathring{9} + \mathring{9} - 2$$

Donde:

$$74254^{1043} = 9 + 7$$

Piden

 \therefore residuo = 7



¿Qué lugares ocupan los dos términos consecutivos de la siguiente progresión aritmética cuya diferencia de cuadrados es 744? 3; 7; 11; 15;....

recordemo

$$n = \frac{t_n - t_0}{r}$$

Resolución:

Dato: términos conseculivos emplazando:

Del dato tenemos:

$$3 ; 7 ; 11 ; 15 ; ... ; x ; x + 4 \\ +4 +4 +4 +4$$

Donde:
$$(x+4)^2 - (x)^2 = 744$$

$$x^2 + 8.x + 16 - x^2 = 744$$

$$8.x = 728$$

$$\longrightarrow$$
 $x = 91$

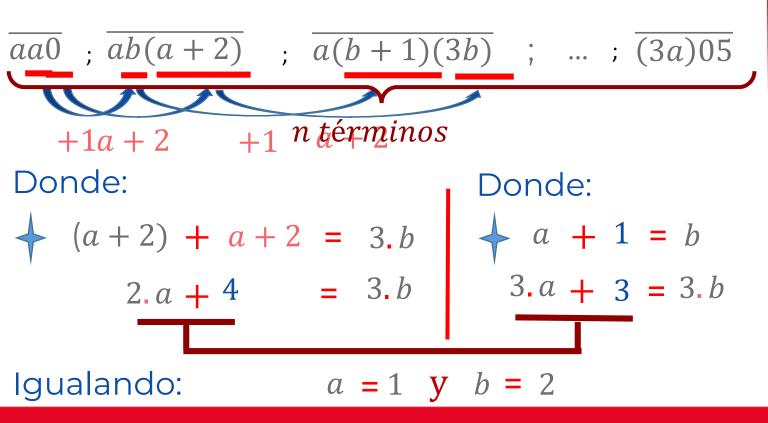
$$n = \frac{95 - (-1)}{4} \implies n = 24$$

Piden:

términos consecutivos:

Dada la siguiente progresión aritmética: $\overline{aa0}$; $\overline{ab(a + 2)}$; $\overline{a(b + 1)(3b)}$; ...; $\overline{(3a)05}$ Calcule: a + b + n.

Resolución



Reemplazando:

Donde:

$$n = \frac{305 - 97}{13} = \frac{208}{13} \implies n = 16$$

Piden:
$$(a + b + n) = 19$$

