

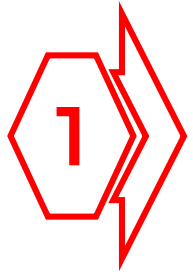
ARITHMETIC

4th

SECONDARY

Asesoría TOMO VI





SOLVED PROBLEMS

La suma de dos números es 224 y su MCD es 32. Halle dichos números si son menores que 130. Dé como respuesta la diferencia de los números.

Resolution

Del dato tenemos:

- $A + B = 224$
- $\text{MCD}(A; B) = 32$
- $A \text{ y } B < 130$

Recordemos:

- $\text{MCD}(A; B) = 32$

$$A = 32 \cdot p$$

$$B = 32 \cdot q$$

$p ; q$ son PESI

Reemplazando:

$$\text{➤ } A + B = 224$$

$$= \cancel{32} \cdot p + \cancel{32} \cdot q = \cancel{224}$$

$$p + q = 7$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$$

Números:

$$A = 32 \cdot p = 32 \cdot (4) = 128$$

$$B = 32 \cdot q = 32 \cdot (3) = 96$$

Diferencia de números:

$$= 128 - 96 = 32$$

RPTA:

32

2

Si se cumple que:

$$\text{MCM}(27A; 18B) = 1890$$

$$\text{MCD}(48A; 32B) = 640$$

Calcule $A \cdot B$

SOLVED PROBLEMS

Resolution

Del dato tenemos:

$$\text{MCM}(27A; 18B) = 1890$$

$$\text{MCM}(3A; 2B) = 210$$

$$\text{MCD}(48A; 32B) = 640$$

$$\text{MCD}(3A; 2B) = 40$$

Propiedad:

$$\text{MCM}(3A; 2B) \times \text{MCD}(3A; 2B) = 3A \cdot 2B$$

Reemplazando:

$$\frac{35}{210} \times 40 = \frac{3A}{2B}$$

Piden:

$$\therefore A \times B = 1400$$

RPTA:

1400

SOLVED PROBLEMS

3

Determine el menor número entero por el cual hay que dividir a 42336 para que el cociente resulte un cubo perfecto.

Resolution

$$\frac{42336}{N} = k^3$$

$$\frac{2^5 \times 3^3 \times 7^2}{2^2 \times 7^2} = 2^3 \times 3^3 = k^3$$

$$\therefore N = 2^2 \times 7^2 =$$

RPTA: 196

SOLVED PROBLEMS



Al extraer la raíz cuadrada de un número por defecto y por exceso se obtuvo como residuos 25 y 51 , respectivamente. ¿Cuál es el valor del radicando?

Resolution

$$r_d = 25 \quad ; \quad r_e = 51$$

$$\underbrace{r_d + r_e}_{77} = 2k + 1$$

$$77 = 2k + 1$$

$$k = 38$$

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{N} & k = 38 \\ 25 = r_d & \end{array}$$

$$\therefore N = 38^2 + 25$$

$$N = 1469$$

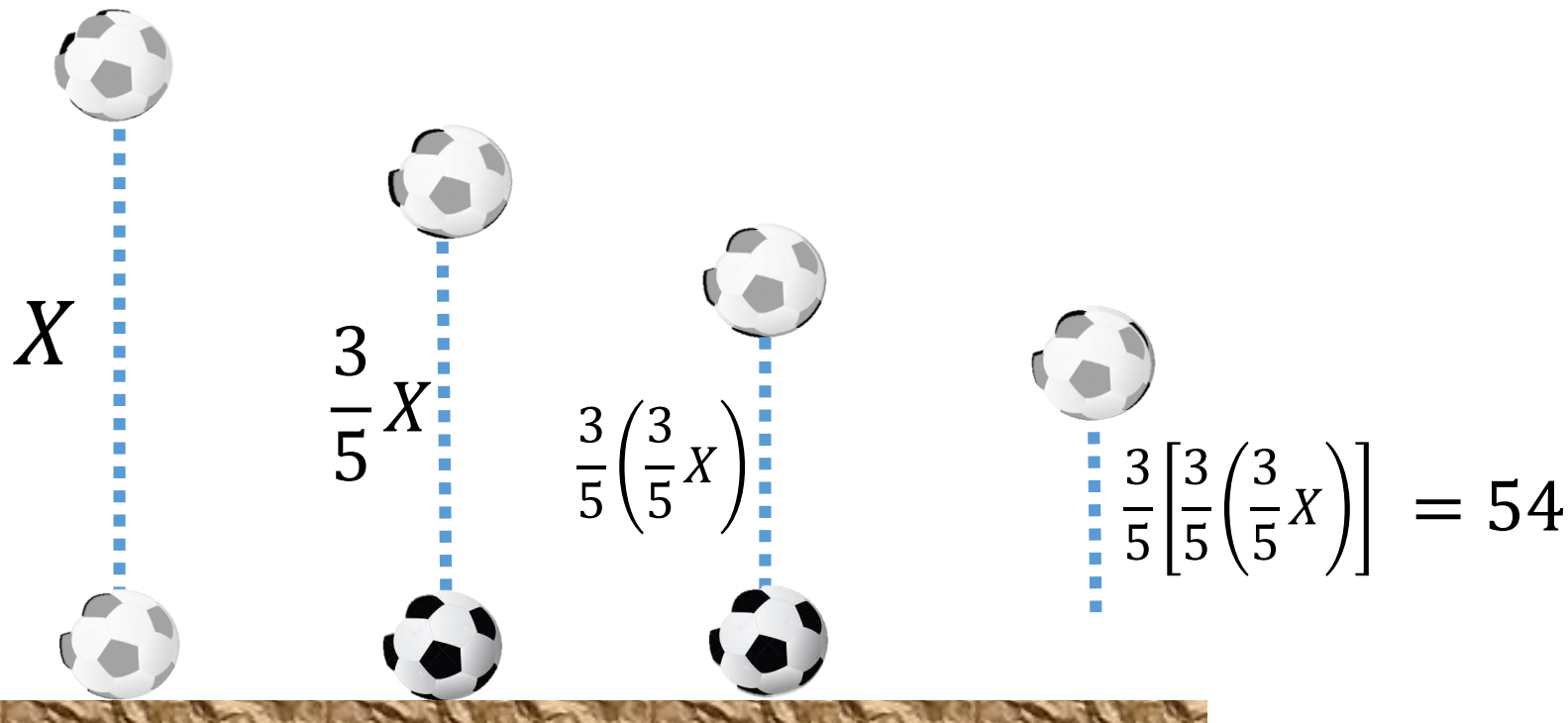
RPTA: 1469

SOLVED PROBLEMS

5

Una pelota cae al suelo y en cada rebote se eleva los $\frac{3}{5}$ de la altura anterior. Si después del tercer rebote se elevó 54 *cm*. Determine la altura inicial de donde cayó.

Resolution



$$\therefore \frac{27}{125}X = 54$$

RPTA.

250 cm.

SOLVED PROBLEMS



Una fracción irreducible con denominador 41. ¿Cuántas cifras periódicas origina?

Resolution

Recordemos :

Tabla de nueves

$$* 99999 = 3^2 \times 41 \times 271$$

$$f = \frac{N}{41}$$

RPTA.

5 CIFRAS PERIÓDICAS.

SOLVED PROBLEMS



$$\text{Si } \sqrt{\frac{420pr}{0}} \mid \overline{mn5}$$

calcule $m + n + p + r$.

Resolution

$$\overline{420pr} = (\overline{mn5})^2$$

$$p = 2 ; r = 5$$

$$\overline{mn} (\overline{mn} + 1) = 420$$

$$\overline{mn} (\overline{mn} + 1) = 20 \cdot 21$$

$$\overline{mn} = 20$$

$$m = 2 \quad n = 0$$

$$\therefore m + n + p + r$$

$$= 2 + 0 + 2 + 5$$

RPTA:

9

SOLVED PROBLEMS

8

Si al numerador de la fracción irreducible $\frac{a}{b}$ le sumamos 50 y al denominador 70, la fracción no se altera. Halle el valor de $a + b$.

Resolution

$$f: \frac{a}{b} \Rightarrow \frac{a + 50}{b + 70} = \frac{a}{b}$$

$$ab + 50b = ab + 70a$$

$$50b = 70a \Rightarrow 5b = 7a$$

$$a = 5 \quad b = 7$$

$$a + b = 12$$

RPTA:

12

SOLVED PROBLEMS

9

Si la siguiente fracción irreductible cumple que

$$\frac{N}{27} = 0,6\widehat{ab}$$

Halle el número de valores que toma N.

Resolution

$$\frac{N}{27} = 0,6\widehat{ab}$$

$$\cancel{\frac{N}{27}} = \frac{\overline{6ab}}{\cancel{999}_{37}}$$

$$37N = \overline{6ab}$$



$$37x \text{ } 17 = 629$$

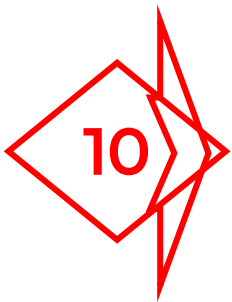
$$37x \text{ } 18 = 666$$



RPTA.

1 VALOR

SOLVED PROBLEMS



Halle el número de elementos del conjunto:

$$H = \{m \in \mathbb{N} / \text{MCD}(m; 900) = 1, m < 900\}$$

$\mathbb{N} \rightarrow$ conjunto de los números naturales

Resolution

como : $\text{MCD}(m; 900) = 1$

➤ m y 900 son PESI $m < 900$

Luego: $900 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

$$n(H) = \phi_{900} = 2^{2-1} \cdot (2-1) \cdot 3^{2-1} \cdot (3-1) \cdot 5^{2-1} \cdot (5-1)$$

$$n(H) = 2(1) \cdot 3(2) \cdot 5(4)$$

$$n(H) =$$

RPTA.

240