



ARITHMETIC

1st
SECONDARY

Retroalimentación
sesión 1

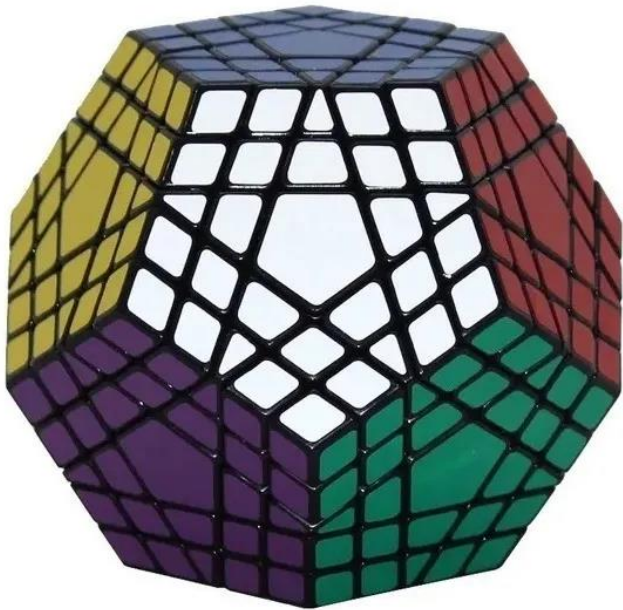


 **SACO OLIVEROS**



1. El Cubo Mágico De Rubik Para Speedcubing! Cuesta igual a la suma de los 4 primeros cubos perfectos positivos ¿Cuál es su costo en soles?

RESOLUCIÓN



$$k^2: 1^3; 2^3; 3^3; 4^3$$

Sumar los 5 primeros cubos perfectos positivos

$$\therefore 1 + 8 + 27 + 64 = 100$$

S/ 100



2. ¿Cuántos cuadrados perfectos hay desde 64 hasta 729?

RESOLUCIÓN

$$64 \leq k^2 \leq 729$$

$$8^2 \leq k^2 \leq 27^2$$

$$k^2 = 8^2; 9^2; 10^2; \dots; 27^2$$

$$k = 8; 9; \dots; 27$$

cuadrados perfectos: $27 - 8 + 1 = 20$

20



3. Sea $M = 2^2 \times 5^4$. ¿Cuál es el menor número que se debe multiplicar a M para que el resultado sea un cubo perfecto?

RESOLUCIÓN

$$M = 2^2 \times 5^4 \dots DC$$



Por condición:

$$2^2 \times 5^4 \times \underbrace{(2^1 \times 5^2)}_N = k^3$$

Completamos:

$$2^3 \times 5^6 = k^3$$

$$\boxed{N=50}$$



4. En un desfile por fiestas Patrias los estudiantes forman un batallón de tal manera que la cantidad de filas y columnas son iguales. Si la cantidad de estudiantes está entre 40 y 60; ¿cuántos estudiantes faltan para que haya una fila y una columna más en el batallón?

RESOLUCIÓN

Cantidad de estudiantes = N° columnas **X** N° fila

Entre 40 y 60

$$= 7 \times 7$$

$$= 49$$

Una fila y una columna más

$$= 8 \times 8$$

$$= 64$$

PIDE: $64 - 49 = 15$

15



5. Al $\sqrt{640}$ k **extraer. calcule** $k + r$.

\swarrow
 r

RESOLUCIÓN

$$\sqrt{640} \quad k$$

\swarrow
 r

$$k = 25$$

$$r = 15$$

$$N = k^2 + r$$

➔ **Reemplazando**

$$640 = 25^2 + 15$$

$$640 = 625 + 15$$

$$k + r = 40$$



6. La raíz cuadrada de 2025 es $3^a \times 5^b$. Calcule $(a + b)a$.

RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r|l}
 1225 & 5 \\
 245 & 5 \\
 49 & 7 \\
 7 & 7 \\
 1 &
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} 1225 = 5^2 \times 7^2$$

Raíz cuadrada

$$\sqrt{1225} = \sqrt{5^2 \times 7^2}$$

$$\sqrt{1225} = 5^{\textcircled{2}} \times 7^{\textcircled{2}} = 5^a \times 7^b$$

$$\Rightarrow (a + b)a = (2 + 2) \times 2 = \mathbf{8}$$

8





7. En un entrenamiento del ejército están N soldados; en un momento determinado todos los soldados se ordenan formando un batallón de forma cuadrada con 11 personas por lado y sobrando 5 personas. Halle el valor de N e indique la suma de sus cifras.

RESOLUCIÓN

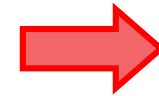
$$N = k^2 + r$$

Datos:

$$k = 11$$

$$r = 5$$

$$N = ?$$

**Reemplazando:**

$$N = 11^2 + 5$$

$$N = 121 + 5$$

$$N = 126$$

9



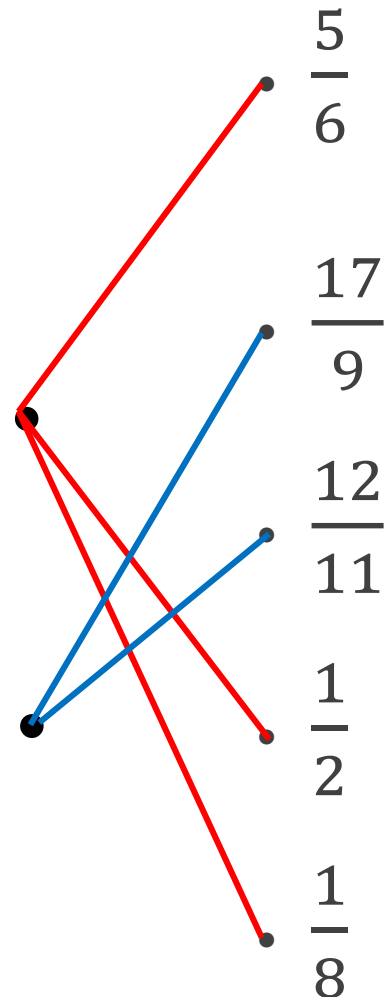
8. Una mediante flechas según corresponda.

RESOLUCIÓN

a.

Fracción propia

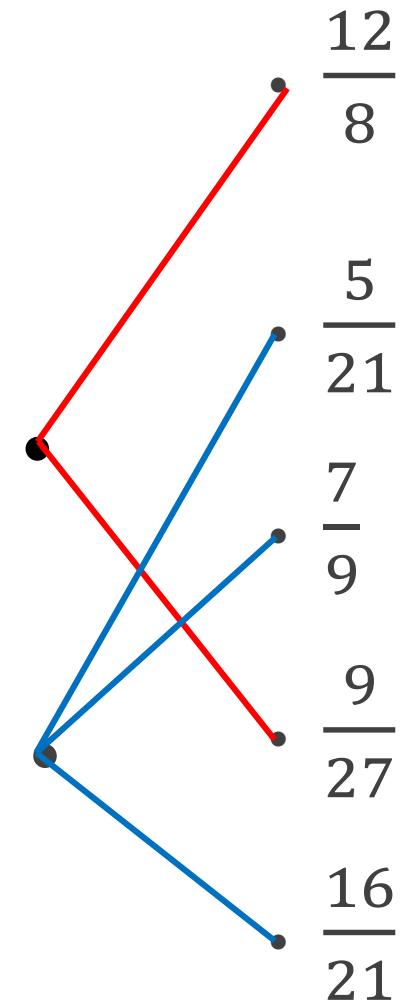
Fracción impropia



b.

Fracción reducible


Fracción irreducible





9. ¿Cuántas fracciones impropias con numerador 8 existen?

RESOLUCIÓN

F. propia: $\frac{8}{a} > 1$  $8 > a$

$a: 3; 5; 6; 7$

4



10. Jorge tiene $\frac{3}{5}$ de S/ 600 y gasta los $\frac{1}{4}$ de S/ 200 en un pollito a la brasa. ¿Cuántos dinero le quedó a Jorge?

RESOLUCIÓN

Jorge

Tiene: $\frac{3}{5} \times \text{S/}600 = 360$

Gasta: $\frac{1}{4} \times \text{S/}200 = 50$

310

S/ 310