



MATHEMATICAL REASONING

Introdutorio

VERANO

Planteo de Ecuaciones



 **SACO OLIVEROS**



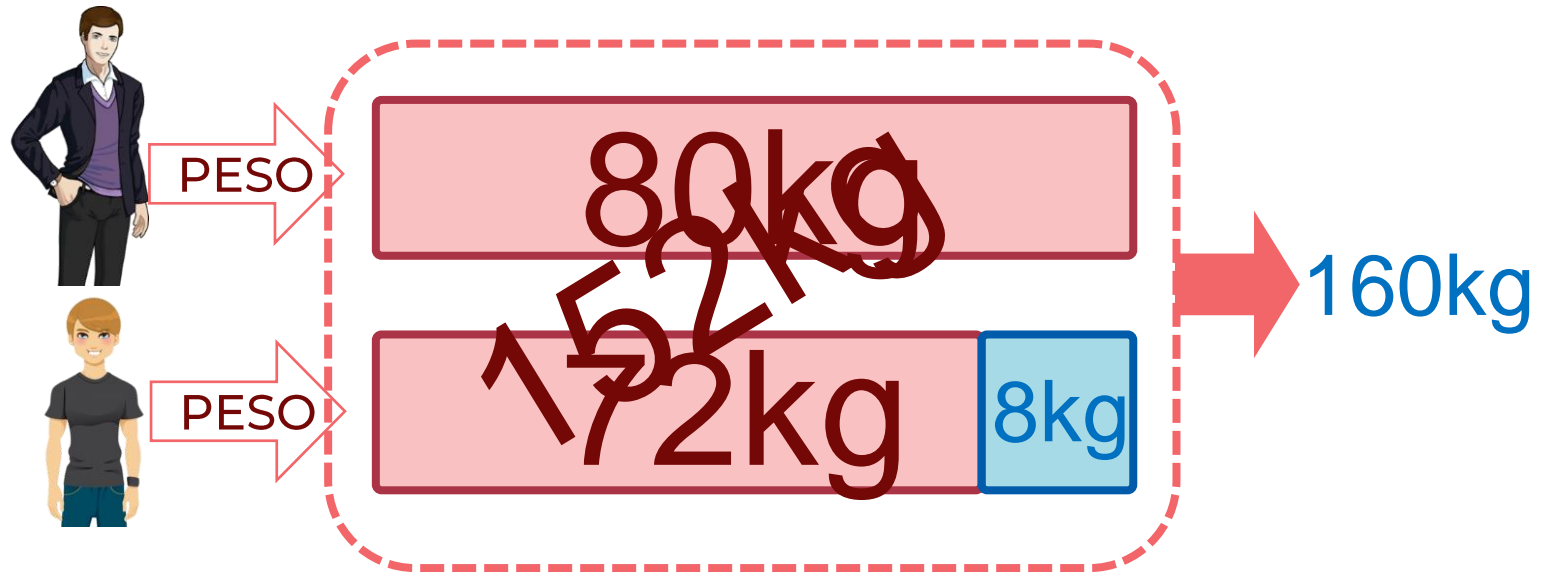


PROBLEMA 1

Dos hermanos pesan juntos 152 kg y el peso del mayor excede al peso del menor en 8 kg. ¿Cuánto pesa cada uno?

RESOLUCIÓN

Piden determinar el peso de cada hermano.
Graficamos:



\therefore Pesos: 72kg y 80kg



PROBLEMA 3

Compré doble número de toros que de vacas. Si hubiera comprado 40 toros más y 10 vacas más tendría el triple del número de toros que el de vacas. ¿Cuántos toros compré?

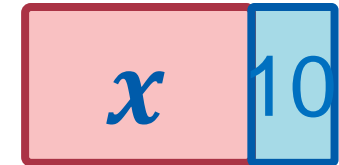
RESOLUCIÓN

Piden determinar el n° de toros comprados.
Graficamos:

TOROS



VACAS



$$2x + 40 = 3(x + 10)$$

$$2x + 40 = 3x + 30 \rightarrow x = 10$$

$$\therefore N^{\circ} \text{ de toros} = 2x = \underline{\underline{20}}$$



PROBLEMA 5

Al preguntar un padre a su hijo cuánto había gastado de los 240 soles que le dio, éste respondió: "He gastado la mitad de lo que no gasté". ¿Cuánto gastó?

RESOLUCIÓN

Piden determinar el n° de soles que gastó el hijo.
Graficamos:



$$3x = 240$$

$$x = 80$$

$$\therefore \text{Gastó} = 2x = \underline{\underline{S/.160}}$$



PROBLEMA 7

Subiendo la escalera de dos en dos, Ana da 18 pasos más que subiendo de cinco en cinco. ¿Cuántos peldaños tiene la escalera?

RESOLUCIÓN

Piden determinar el n° de peldaños de la escalera.



De 2 en 2 De 5 en 5

$$\frac{10x}{2} - \frac{10x}{5} = 18$$

$$\rightarrow 5x - 2x = 18$$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

$$\therefore N^{\circ} \text{ de peldaños} = 10x = \underline{\underline{60}}$$



PROBLEMA 9

Entre 4 hermanos tienen 4650 soles; el primero tiene el doble del segundo; éste excede en 200 al tercero y éste a su vez tiene el doble del cuarto. Calcule el exceso del primero sobre el tercero.

RESOLUCIÓN

Piden determinar el exceso del primero sobre el tercero.

$$\begin{array}{ccccccc} 1^\circ & & 2^\circ & & 3^\circ & & 4^\circ \\ \boxed{4x + 400} & + & \boxed{2x + 200} & + & \boxed{2x} & + & \boxed{x} = 4650 \\ & \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\times 2} & & & \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\times 2} & & \end{array}$$

$$(4x + 400) + (2x + 200) + 2x + x = 4650$$

$$9x = 4050 \quad \rightarrow \quad x = 450$$

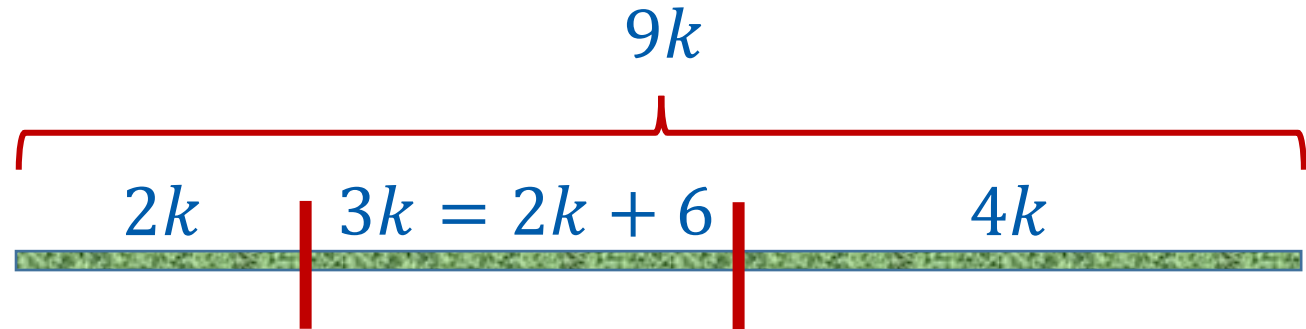
$$\therefore 2x + 400 = \underline{\underline{1300}}$$

**PROBLEMA 12**

A un alambre se le da dos cortes de manera que la longitud del primer trozo es los $\frac{2}{9}$ del total, y la del segundo 6 metros más que el primero y la del tercero los $\frac{4}{9}$ del total. ¿Cuál es la longitud total del alambre?

RESOLUCIÓN

Piden determinar la longitud total del alambre.



$$3k = 2k + 6 \quad \rightarrow \quad k = 6$$

$$\therefore 9k = \underline{\underline{54m}}$$

**PROBLEMA 14**

Las edades de Ángel, Beto y Carlos suman 53 años. La edad de Beto es $\frac{1}{3}$ de la edad de Carlos y la edad de Ángel es 4 años más que la edad de Carlos. ¿Cuál es la edad de Beto?

RESOLUCIÓN

Piden determinar la edad de Beto.

Graficamos:

$$\begin{array}{ccccc} \text{ÁNGEL} & & \text{BETO} & & \text{CARLOS} \\ \boxed{3X + 4} & + & \boxed{X} & + & \boxed{3X} = 53 \\ & & & \text{↖} & \\ & & & \times \frac{1}{3} & \end{array}$$

$$3x + 4 + x + 3x = 53$$

$$\therefore \underline{\underline{X = 7 \text{ años}}}$$

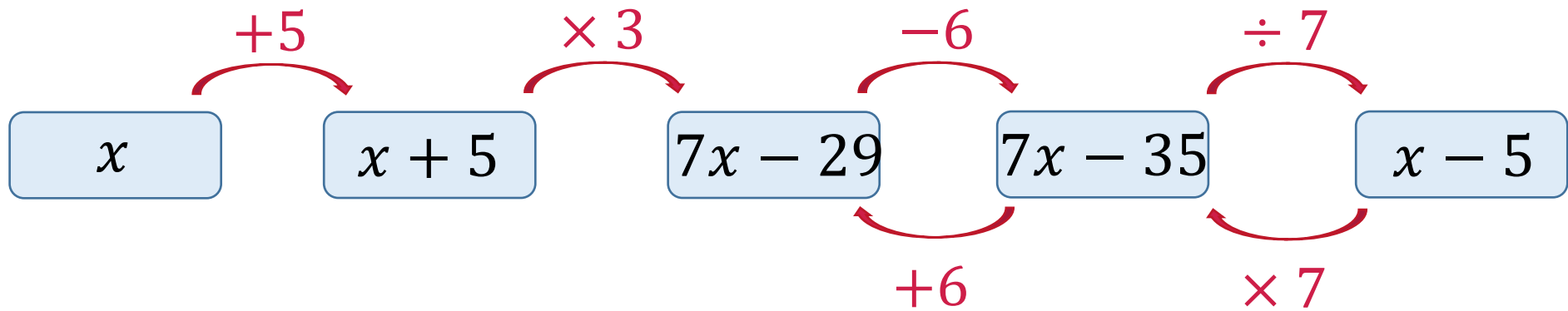


PROBLEMA 15

Si a un número se le suma 5, se multiplica la suma por 3, se le resta 6 del producto y se divide la diferencia por 7, se obtiene un número que tiene 5 unidades menos que el número inicial. Halle el número aumentado en 3.

RESOLUCIÓN

Piden determinar el número aumentado en 3.



$$3(x + 5) = 7x - 29$$

$$3x + 15 = 7x - 29 \quad \rightarrow \quad x = 11$$

$$\therefore x + 3 = \underline{\underline{14}}$$

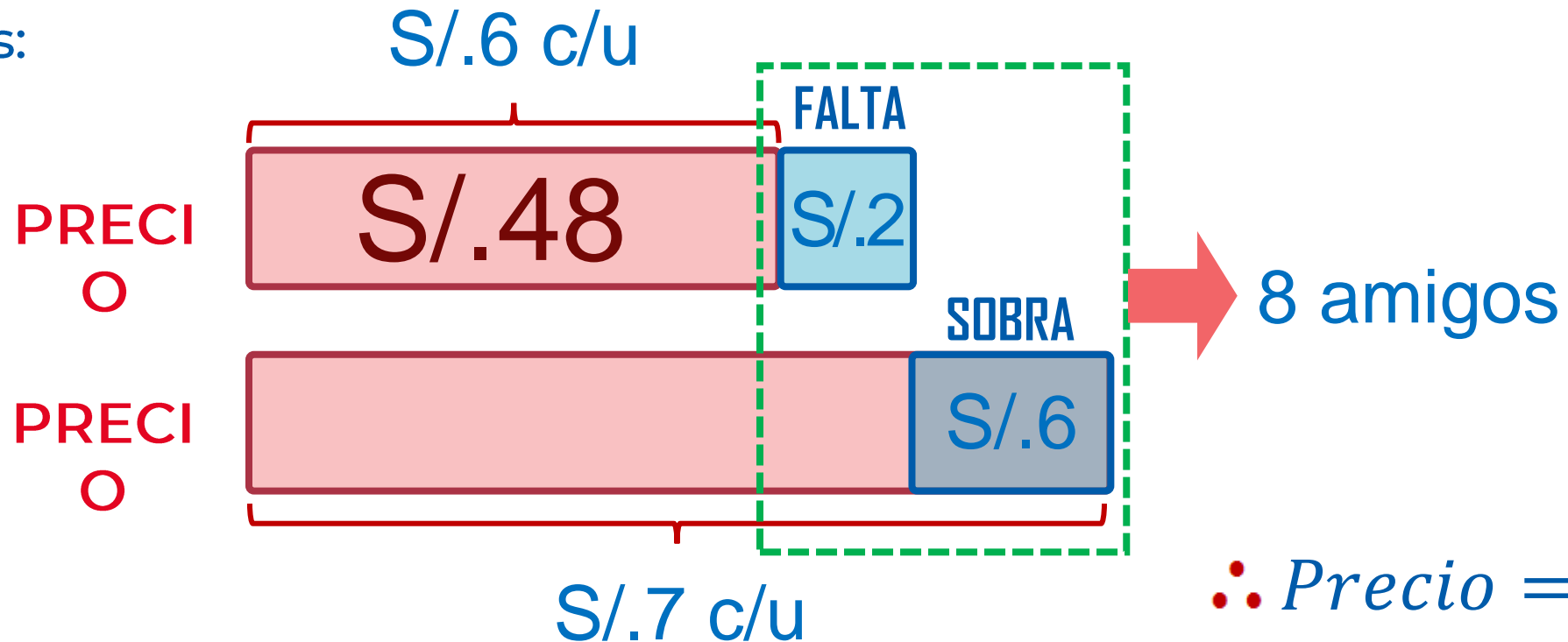


PROBLEMA 17

Para comprar una pelota, los amigos de un salón proponen dar S/ 6 cada uno, pero les falta S/ 2. Así que deciden dar S/ 7 cada uno, y sobran S/ 6. ¿Cuánto vale la pelota?

RESOLUCIÓN Piden determinar el precio de la pelota.

Graficamos:



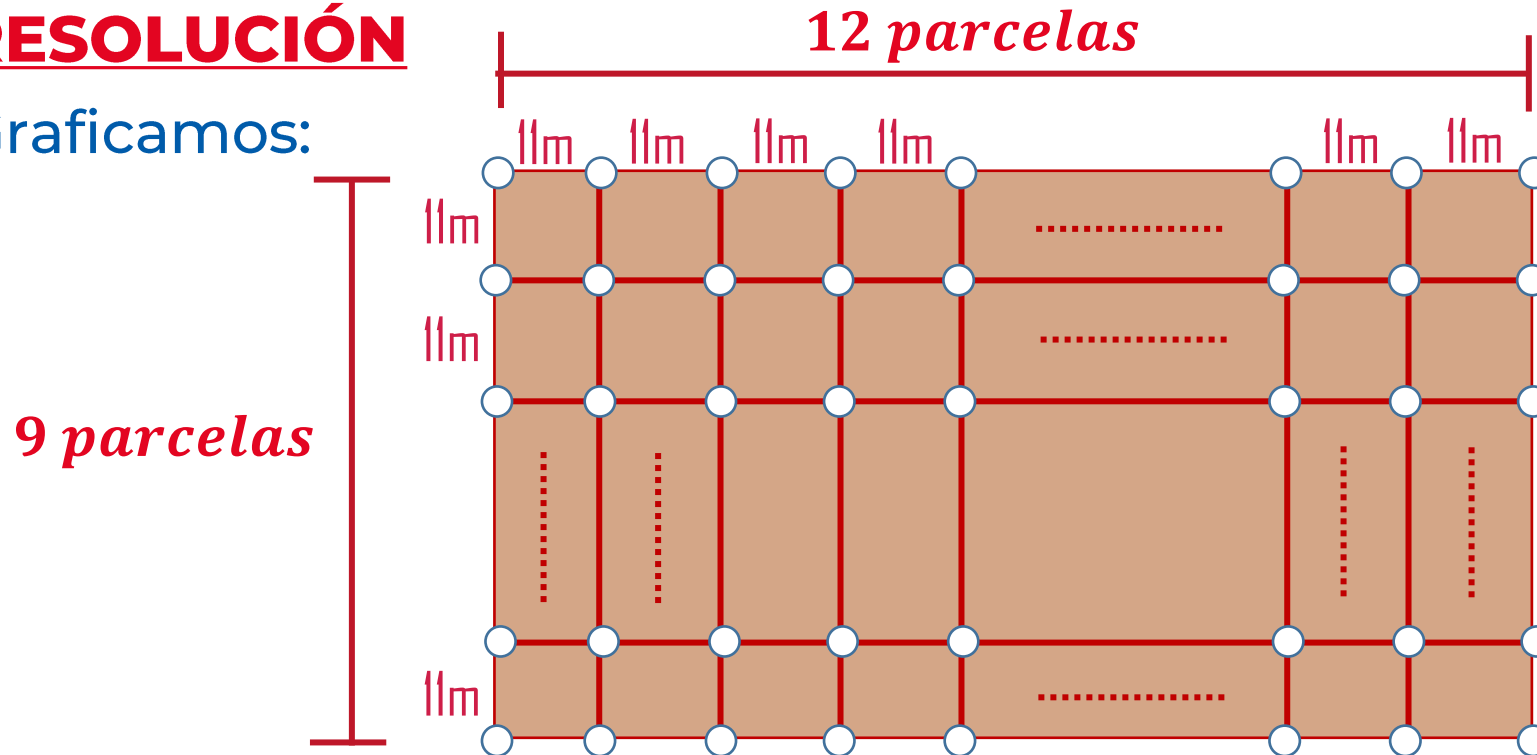


PROBLEMA 19

Se divide un terreno rectangular en parcelas lográndose 108 parcelas cuadradas de 121 m^2 cada una. En cada esquina de las parcelas se coloca un poste, empleándose en total 130 postes. Halle la diferencia entre el largo y el ancho del terreno rectangular.

RESOLUCIÓN

Graficamos:



LARGO: 12×11

ANCHO: 9×11

$$\therefore \text{Diferencia} = \underline{\underline{33\text{m}}}$$

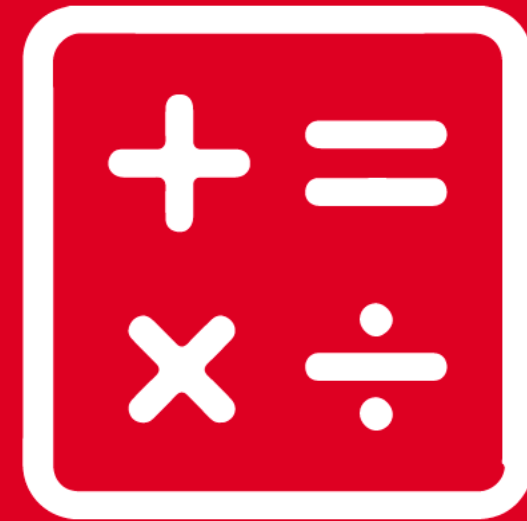


MATHEMATICAL REASONING

Introdutorio

VERANO

Planteo de Ecuaciones



 **SACO OLIVEROS**