



ARITHMETIC

Chapter 2 Sesion 2

1st
SECONDARY

**Sistema Internacional
de Unidades**



 **SACO OLIVEROS**



MOTIVATING STRATEGY



- SISTEMAS TRADICIONALES DE MEDIDAS

El pie representaba originalmente la longitud de un pie humano. La yarda, por otro lado, representa la longitud desde la punta de la nariz hasta la punta del dedo medio. Una braza correspondía a la distancia de punta a punta de los dedos medios con los brazos extendidos. Otras unidades eran el palmo (la longitud de la palma de la mano). El codo (aproximadamente la longitud del antebrazo).





HELICO THEORY

SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

A Unidad de área

$$\begin{aligned}1 \text{ km}^2 &= 1000000 \text{ m}^2 \\1 \text{ Hm}^2 &= 10000 \text{ m}^2 \\1 \text{ Dam}^2 &= 100 \text{ m}^2 \\1 \text{ dm}^2 &= 0,01 \text{ m}^2 \\1 \text{ cm}^2 &= 0,0001 \text{ m}^2 \\1 \text{ mm}^2 &= 0,000001 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ m}^2 &= 0,000001 \text{ km}^2 \\1 \text{ m}^2 &= 0,0001 \text{ Hm}^2 \\1 \text{ m}^2 &= 0,01 \text{ Dam}^2 \\1 \text{ m}^2 &= 100 \text{ dm}^2 \\1 \text{ m}^2 &= 10000 \text{ cm}^2 \\1 \text{ m}^2 &= 1000000 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

Ejm

Convierta 130 Dam² a m²

$$\text{➤ } 130 \cancel{\text{Dam}^2} \times \frac{100 \text{ m}^2}{\cancel{1\text{Dam}^2}} = 13000 \text{ m}^2$$



HELICO THEORY



Unidad de volumen

SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

Ej

Convierta 52000 cm³ a m³

$$1 \text{ km}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ Hm}^3 = 1\,000\,000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ Dam}^3 = 1000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 0,000001 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ mm}^3 = 0,000000001 \text{ m}^3$$

$$\cancel{52000 \text{ cm}^3} \times \frac{1 \text{ m}^3}{\cancel{1000000 \text{ cm}^3}}$$

$$= \frac{52}{1000} = 0,052 \text{ m}^3$$

Otra equivalencia es la de :

$$1 \text{ Litro (l)} = 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$



HELICO PRACTICE

- 1 Convierta a m^2
a. 20 dam^2 .
b. $360\,000 \text{ cm}^2$.

RESOLUCIÓN

N

$$\text{a. } 20 \cancel{\text{dam}^2} \times \frac{100 \text{ m}^2}{\cancel{1 \text{ dam}^2}} = 2000 \text{ m}^2$$

Recuerda
 $1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$

$$\text{b. } 360\,000 \cancel{\text{cm}^2} \times \frac{1 \text{ m}^2}{\cancel{10\,000 \text{ cm}^2}} = 36 \text{ m}^2$$

Recuerda
 $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$





HELICO PRACTICE

2

Un tablero de ajedrez está formado con 64 cuadrados cuyo lado de cada cuadrado mide 6 cm. ¿Cuántos m^2 medirá el área de todo el tablero?



RESOLUCIÓN

N

- $64 = 8 \times 8$
- 8 cuadrados por cada lado
- $8 \times 6\text{ cm} = 48\text{ cm}$
- Área = $(48\text{ cm})^2 = 2304\text{ cm}^2$

$$\text{a. } \cancel{2304\text{ cm}^2} \times \frac{1\text{ m}^2}{\cancel{10000\text{ cm}^2}} = 0,2304\text{ m}^2$$

RPTA:

0.2304m²

HELICO PRACTICE



3

¿Cuántas cucharadas de 5 ml se obtiene de una botella de 650 cm^3 de un tónico?

RESOLUCIÓN

N

Recuerda

$$1 \text{ Litro (l)} = 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$

Entonces :

$$1 \text{ cucharada} = 5 \text{ ml} = 5 \text{ cm}^3$$

N° de cucharadas :

$$\frac{650 \cancel{\text{cm}^3}}{5 \cancel{\text{cm}^3}} = 130$$

RPTA:

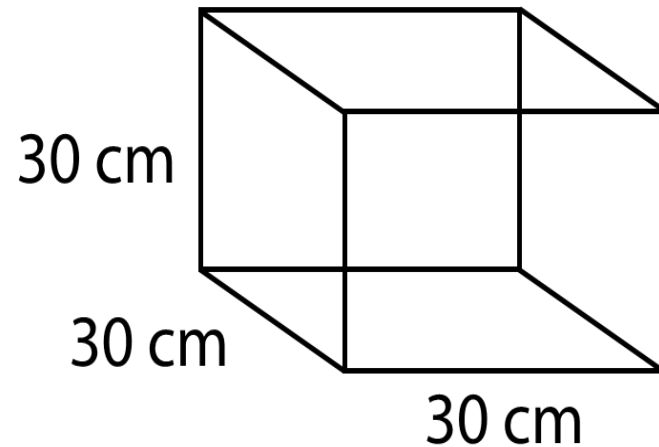
130 cucharadas



HELICO PRACTICE

4

¿Cuál es la capacidad, en litros, del siguiente cubo?



RESOLUCIÓN



$$30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 27000 \text{ cm}^3$$

$$\cancel{27000 \text{ cm}^3} \times \frac{1 \text{ l}}{\cancel{1000 \text{ cm}^3}} = 27 \text{ l}$$

Recuerda
 $1 \text{ Litro (l)} = 1000 \text{ cm}^3$

RPTA: 27 litros



HELICO PRACTICE

5

Un pintor pinta la fachada de una casa de 6 m de largo y 2,5 m de ancho. ¿Cuántos cm^2 pintó por día si demoró en pintar todo 30 días?



RESOLUCIÓN

N

$$\text{➤ } 6m \times 2,5 m = 15 m^2$$

Recuerda

$$1 m^2 = 10000 cm^2$$

$$\text{➤ } 15 \cancel{m^2} \times \frac{10000 \cancel{cm^2}}{1 \cancel{m^2}} = 150000 cm^2$$

$$\text{➤ } \frac{150000 \cancel{cm^2}}{30 \cancel{}} = 5000 cm^2$$

RPTA:

$$5000 cm^2$$



HELICO PRACTICE

6

Ronald tiene una jarra con limonada de 1,5 L y reparte a sus tres sobrinos, Guillermo, Axel e Ítalo, en vasos cuya capacidad es 225 cm^3 ¿Cuántos cm^3 de limonada le quedan aún en la jarra?

$$1,5 \cancel{\text{L}} \times \frac{1000 \cancel{\text{cm}^3}}{1 \cancel{\text{L}}} = 1500 \text{ cm}^3$$

$$225 \text{ cm}^3 \times 3 = 675 \text{ cm}^3$$

$$\text{Le quedan: } 1500 - 675 =$$

RESOLUCIÓN

N

Recuerda
 $1 \text{ Litro (l)} = 1000 \text{ cm}^3$

RPTA:

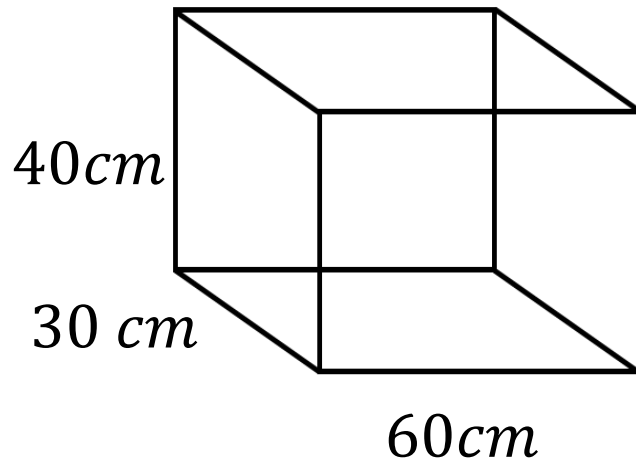
825 cm^3



HELICO PRACTICE

7

Calcule el volumen de una pecera, cuyas dimensiones son 40 cm de alto, 60 cm de largo y 30 cm de ancho. Indique la respuesta en dm^3 .



RESOLUCIÓN

N

Recuerda

$$1\text{ cm}^3 = 0,001\text{ dm}^3$$

$$\triangleright 40\text{ cm} \times 30\text{ cm} \times 60\text{ cm} = 72000\text{ cm}^3$$

$$\triangleright 72000\text{ cm}^3 \times \frac{0,001\text{ dm}^3}{1\text{ cm}^3} =$$

RPTA:

72 dm^3



HELICO PRACTICE

8

El piso de una habitación mide 6 m de largo y 5 m de ancho; se cubrirá con mayólicas cuadradas de 25 cm de lado. Si cada mayólica cuesta $S/8$, ¿cuánto costará cubrir dicha habitación?

$$\text{➤ } 30\cancel{\text{m}}^2 \times \frac{10000\cancel{\text{cm}}^2}{1\cancel{\text{m}}^2} = 300000\text{ cm}^2$$

$$\text{➤ N}^\circ \text{ de losetas: } \frac{300000\text{ cm}^2}{625\text{ cm}^2} = 480$$

$$\text{➤ Piden: } 480 \times 8 = 3840$$

RESOLUCIÓN

N

$$\text{➤ } 6\text{ m} \times 5\text{ m} = 30\text{ m}^2$$

$$\text{➤ } 25\text{ cm} \times 25\text{ cm} = 625\text{ cm}^2$$

Recuerda

$$1\text{ m}^2 = 10000\text{ cm}^2$$

RPTA:

$S/.3840$



HELICO WORKSHOP

Resolución

1 a. $20 \text{ Dam}^2 \times \frac{100 \text{ m}^2}{1 \text{ Dam}^2} = 2000 \text{ m}^2$

b. $360000 \text{ cm}^2 \times \frac{1 \text{ m}^2}{10000 \text{ cm}^2} = 36 \text{ m}^2$

3

Recuerda

$1 \text{ Litro (l)} = 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$

$1 \text{ cucharada} = 5 \text{ ml} = 5 \text{ cm}^3$

$N^\circ \text{ de cucharadas} : \frac{650 \text{ cm}^3}{5 \text{ cm}^3} = 130$

RPTA:

130 cucharadas

2

Un tablero de ajedrez está formado con 64 cuadrados cuyo lado de cada cuadrado mide 6 cm. ¿Cuántos m^2 medirá el área de todo el tablero?

Resolución

- $64 = 8 \times 8$
- 8 cuadrados por cada lado
- $8 \times 6 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$
- $\text{Area} = (48 \text{ cm})^2 = 2304 \text{ cm}^2$

a. $2304 \text{ cm}^2 \div \frac{1 \text{ m}^2}{10000 \text{ cm}^2} = 0,2304 \text{ m}^2$

RPTA:

0.2304m²

4

Resolución

$30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 9000 \text{ cm}^3$

$9000 \text{ cm}^3 \times \frac{1 \text{ l}}{1000 \text{ cm}^3} = 9 \text{ l}$

RPTA:

9 litros