



Unidad 9

Conversión de otros sistemas al sistema internacional

En esta unidad aprenderás a

- Realizar conversiones entre varas y metros
- Realizar conversiones entre varas cuadradas y metros cuadrados

1.1 Conversión entre metros y varas

Recuerda

Completa:

a. $2 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$

b. $400 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

Analiza

Una vara es una unidad de longitud que se representa con v ; además, $1 v = 0.84 \text{ m}$ (aproximadamente). Si don Manuel necesita un cordel de 21 metros de largo y su sobrino Juan le presta uno de 30 varas, ¿necesitará más cordel Don Manuel?



Soluciona



Utilizo que $1 v = 0.84 \text{ m}$; convierto 30 varas a metros multiplicando:

$$30 \times 0.84 = 25.2$$

Entonces, $30 v = 25.2 \text{ m}$. El cordel que Juan le presta a su tío tiene 25.2 m, por lo que don Manuel no necesita más cordel.

R: No necesitará más.

Utilizo que $1 v = 0.84 \text{ m}$; convierto 21 m a varas dividiendo:

$$21 \div 0.84 = 25$$

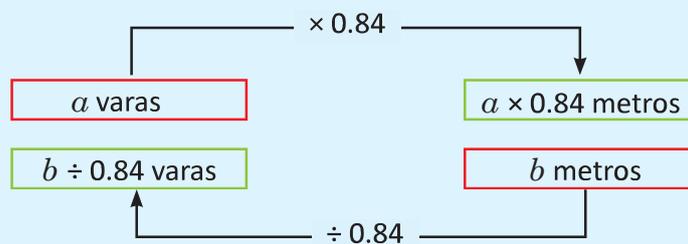
Entonces, $21 \text{ m} = 25 v$. El cordel que Juan le presta a su tío tiene 30 v y Don Manuel solo necesita 25 v, por lo que don Manuel no necesita más cordel.

R: No necesitará más.



Comprende

Para convertir varas a metros, o metros a varas se hace lo siguiente:



Ejemplos:

¿Cuántos metros hay en 15 varas?

$$15 \times 0.84 = 12.6$$

R: 12.6 m

¿Cuántas varas hay en 3.36 m?

$$3.36 \div 0.84 = 4$$

R: 4 v

Resuelve

1. Para cada literal, completa con el valor que le corresponde:

a. $5 v = \text{ m}$

b. $100 v = \text{ m}$

c. $42 \text{ m} = \text{ v}$

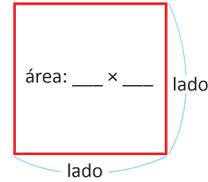
d. $840 \text{ m} = \text{ v}$

2. Un lote rectangular tiene 15 varas de ancho y 20 varas de largo. ¿Cuántos metros mide el perímetro del terreno?

1.2 Conversión entre metros cuadrados y varas cuadradas

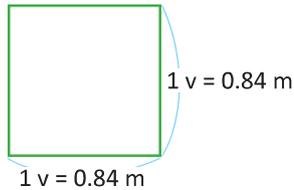
Recuerda

- ¿Cómo se calcula el área de un cuadrado?
- ¿Qué unidades has utilizado para medir el área?



Analiza

- Encuentra la relación entre varas cuadradas y metros cuadrados, calculando el área del siguiente cuadrado:



- Un terreno de $2,000 \text{ v}^2$ en venta tendrá el rótulo con la cantidad de metros cuadrados. ¿Cuántos metros cuadrados deberán colocar en el rótulo?



Soluciona



Carlos

- Calculo el área:

$$\begin{aligned} \text{área} &= 0.84 \times 0.84 \\ &= 0.70 \text{ aproximadamente.} \end{aligned}$$

R: $1 \text{ v}^2 = 0.7 \text{ m}^2$

1 v^2 es el área de un cuadrado cuyo lado mide 1 v y se lee "1 vara cuadrada".



- Si $1 \text{ v}^2 = 0.7 \text{ m}^2$, entonces para $2,000 \text{ v}^2$ hay:

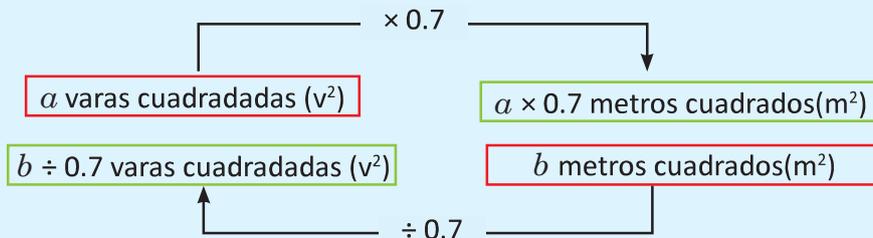
$$0.7 \times 2,000 = 1,400$$

Por lo tanto: $2,000 \text{ v}^2 = 1,400 \text{ m}^2$.

R: El área del terreno es $1,400 \text{ m}^2$.

Comprende

- La vara cuadrada es una unidad de medida de área.
- $1 \text{ v}^2 = 0.7 \text{ m}^2$



Ejemplos:

¿Cuántos metros cuadrados hay en una área de 4 v^2 ?

$$4 \times 0.7 = 2.8$$

R: 2.8 m^2

¿Cuántas varas cuadradas hay en una área de 4.2 m^2 ?

$$4.2 \div 0.7 = 6$$

R: 6 v^2

Resuelve

- Para cada literal, completa con el valor que le corresponde.

a. $10 \text{ v}^2 = \text{ } \text{m}^2$ b. $60 \text{ v}^2 = \text{ } \text{m}^2$ c. $56 \text{ m}^2 = \text{ } \text{v}^2$ d. $70 \text{ m}^2 = \text{ } \text{v}^2$

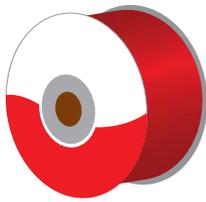
- Un terreno de $1,500 \text{ v}^2$ se vende por un precio de \$12,600.

- ¿Cuál es el área del terreno en m^2 ?
- ¿Cuál es el precio de cada m^2 de terreno?

1.3 Practica lo aprendido

1. Encuentra la medida de los rollos de listón en metros o varas, según se indica:

a. 25 varas



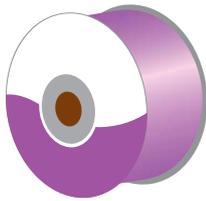
_____ m

b. 15 varas



_____ m

c. 63 metros



_____ v

d. 126 metros

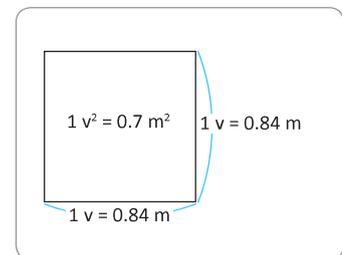


_____ v

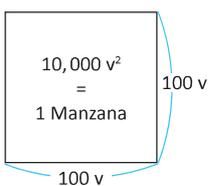
2. Un agricultor repartió un terreno de 770 v^2 para la siembra, utilizó 350 v^2 para cultivar fresas y el resto para árboles frutales.

a. ¿Cuál es el área que corresponde a los árboles frutales en varas cuadradas?

b. ¿Cuál es el área que corresponde a los árboles frutales en metros cuadrados?



¿Sabías que...?



Una manzana es una medida de superficie con un área correspondiente a un cuadrado de 100 varas de lado, es decir, el área es $10,000 \text{ v}^2$. Entonces: $1 \text{ manzana} = 10,000 \text{ m}^2$