

## Formación de secuencias numéricas

### Comprende

Una secuencia numérica es una serie de números ordenados que siguen una ley de formación llamada patrón.

El patrón numérico de una secuencia consiste en una o más operaciones, que se aplican por igual a cada término de la secuencia para obtener el que la continúa.

### Resuelve

1. Completa cada secuencia con el patrón que la determina.

- a. Sumar 4 y restar 2.

$$3 \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$$

- b. Multiplicar por 6 y dividir entre 2.

$$5 \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$$

- c. Multiplicar por 4 y multiplicar por  $\frac{1}{2}$ .

$$2 \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$$

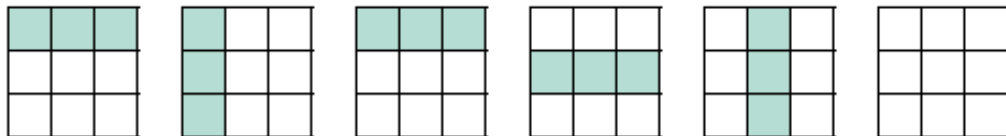
2. Descubre el patrón en las siguientes secuencias. Luego anota el término que continúa cada secuencia.

a.  $3,1 \rightarrow 6,2 \rightarrow 12,4 \rightarrow 24,8 \rightarrow 49,6 \rightarrow \square$  Patrón: \_\_\_\_\_

b.  $32,25 \rightarrow 31,15 \rightarrow 30,05 \rightarrow 28,95 \rightarrow 27,85 \rightarrow \square$  Patrón: \_\_\_\_\_

### Desafiate

1. Analiza el patrón en la siguiente secuencia geométrica y colorea la última figura.



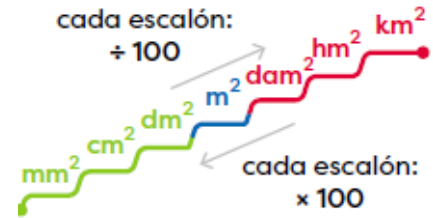
## Unidades de medida de área en el SI

### Comprende

El área en el Sistema Internacional (SI) se mide en

metros cuadrados ( $m^2$ ) y también con sus submúltiplos: milímetro cuadrado ( $mm^2$ ), centímetro cuadrado ( $cm^2$ ), decímetro cuadrado ( $dm^2$ ); y sus múltiplos: decámetro cuadrado ( $dam^2$ ), hectómetro cuadrado ( $hm^2$ ), kilómetro cuadrado ( $km^2$ ).

Al convertir a una unidad menor, se multiplica por 100 por cada escalón que se baja. Al convertir a una unidad mayor, se divide entre 100 por cada escalón que se suba.



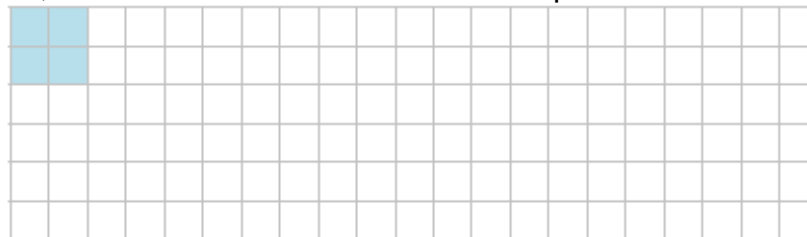
## Resuelve

1. Realiza las siguientes conversiones entre unidades de superficie.

a.  $10\,000\text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^2$     b.  $41\text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ hm}^2$     c.  $13\text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^2$

d.  $1500\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$     e.  $24\text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$     f.  $14\text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$

2. La zona sombreada en la cuadrícula representa un área de  $4\text{ m}^2$ . Según lo anterior, colorea con colores distintos las superficies indicadas.



- $8\text{ m}^2$
- $9\text{ m}^2$
- $16\text{ m}^2$
- $25\text{ m}^2$
- $36\text{ m}^2$

3. Se cambiará el piso de tres habitaciones de una casa, las cuales miden  $12\text{ m}^2$ ,  $9\text{ m}^2$  y  $14\text{ m}^2$ . Si se usan piezas de cerámica de  $625\text{ cm}^2$ , ¿cuántas piezas corresponden a la superficie del piso por cambiar?

## La longitud en el Sistema Inglés

### Comprende

Las unidades de longitud en el Sistema Inglés incluyen la pulgada (pulg), el pie (pie), la yarda (yd) y la milla (mi). Sus equivalencias básicas se muestran en la tabla. Para convertir de una unidad mayor a una menor, se multiplica por los valores correspondientes, y para convertir de una menor a una mayor, se divide

Equivalencias	
1 pie	12 pulgadas
1 yarda	3 pies
1 yarda	36 pulgadas
1 milla	1760 yardas

### resuelve

1. Realiza las siguientes conversiones

a.  $17\text{ pie} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ pulg}$     b.  $396\text{ pulg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ yd}$     c.  $1200\text{ pie} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ yd}$

d.  $1\text{ mi} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ pie}$     e.  $600\text{ pulg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ pie}$     f.  $5280\text{ yd} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mi}$

2. Luis leyó los datos sobre la estatura de algunos jugadores de baloncesto. Jugador A: 5' 11", jugador B: 6' 2", Jugador C: 6' 8". ¿Cuál es la estatura de los jugadores expresada únicamente en pulgadas?

Luis descubrió que es común usar un tipo de comillas para expresar pies y pulgadas, de modo que 6' 5" significa 6 pie y 5 pulg.



3. Una firma de arquitectura solicita información sobre la longitud de los rollos de cable de fibra óptica. Obtiene la siguiente información. Proveedor A: 21 yd, proveedor B: 63 pie, proveedor C: 760 pulg. ¿Cuál de los proveedores le ofrece el rollo más largo?



## Conversiones entre el SI y el Sistema Inglés

### Comprende

Observa las equivalencias entre el Sistema Inglés y el Sistema Internacional.

→ Se multiplica para convertir del Sistema Inglés al SI.

→ Se divide para pasar del SI al Sistema Inglés.

Sistema Inglés	Sistema Internacional	
1 pulg	2,54 cm	0,0254 m
1 pie	30,4 cm	0,304 m
1 yd	91,44 cm	0,9144 m
1 mi	1609 m	1,609 km

### Resuelve

1. Resuelve las siguientes equivalencias. Utiliza una cifra decimal sin redondear.

a. 350 m = \_\_\_\_\_ yd

b. 75 cm = \_\_\_\_\_ pulg

c. 90 pulg = \_\_\_\_\_ m

d. 6 yd = \_\_\_\_\_ cm

e. 100 km = \_\_\_\_\_ mi

f. 12 mi = \_\_\_\_\_ km

2. Coloca el símbolo < (menor que), > (mayor que) o = (igual a), según corresponda.

a. 8 m \_\_\_\_\_ 10 yd

b. 1000 pie \_\_\_\_\_ 350 m

c. 27 pie \_\_\_\_\_ 8,2 m

d. 18 pulg \_\_\_\_\_ 50 cm

1. Mónica tiene una lista de la estatura de los miembros de su familia expresada en centímetros. Aplica tus conocimientos y conviértela a pies y pulgadas.

Mamá: 168 cm
Papá: 174 cm
Mónica: 138 cm
Raúl: 120 cm

Para resolver operaciones con números decimales como  $168 \div 30,4$ , utiliza la calculadora.



## La masa en el Sistema Inglés

### Comprende

Algunas medidas de masa del Sistema Inglés son la onza (oz), la libra (lb) y el quintal (q).

Para realizar conversiones, se utilizan las equivalencias de la tabla. Al convertir una unidad mayor a una menor se multiplica por los valores correspondientes, y de una menor a una mayor, se divide.

### Resuelve

Equivalencias	
1 oz	$\frac{1}{16}$ lb $\approx$ 0,062 lb
1 lb	16 oz
1 lb	$\frac{1}{100}$ q = 0,01 q
1 q	100 lb

1. Realiza las siguientes conversiones.

a. 20 oz = \_\_\_\_\_ lb

b. 4 lb = \_\_\_\_\_ oz

c. 36 oz = \_\_\_\_\_ lb

d. 2,4 q = \_\_\_\_\_ lb

e. 13 000 lb = \_\_\_\_\_ q

f. 96 oz = \_\_\_\_\_ lb

2. Anota el peso de los productos en las unidades indicadas.

a. 32 oz = \_\_\_\_\_ lb



b. 24 oz = \_\_\_\_\_ lb



c. 1,2 lb = \_\_\_\_\_ oz



d. 1,5 q = \_\_\_\_\_ lb



## Conve

### Comprende


Para convertir unidades de masa entre el Sistema Inglés y el SI utiliza las equivalencias


Sistema Inglés	Sistema Internacional	
1 oz	28,35 g	0,0283 kg
1 lb	453,59 g	0,453 kg
1 q	45 359 g	45,359 kg


de la tabla. Multiplica para convertir del Sistema Ingles al SI y divide para pasar del SI al Sistema Ingles.


### Resuelve

1. Realiza las conversiones en las unidades solicitadas.

a.   $2,4 \text{ q} =$   
 lb  
 kg

b.   $80 \text{ lb} =$   
 kg  
 g

c.   $320 \text{ oz} =$   
 kg  
 g

d.   $800 \text{ g} =$   
 lb  
 oz

2. Se quiere saber a cuantos gramos equivale un saco de azúcar que pesa 304 onzas.

3. Un pavo para la fiesta de Navidad pesa 3,5 kg. Expresa el peso del producto en libras, gramos y onzas.

4. Si Carmen pesa 90 lb, ¿a cuánto equivale su peso en onzas y kilogramos?

### La capacidad en el Sistema Inglés

#### Comprende

En nuestro país se utilizan medidas de capacidad del Sistema Ingles. Para usarlas, recuerda las siguientes equivalencias.

$$+ 1 \text{ gal} = 4 \text{ qt}$$

$$+ 1 \text{ qt} = 2 \text{ pt}$$

$$+ 1 \text{ pt} = 2 \text{ c}$$

$$+ 1 \text{ c} = 8 \text{ fl oz}$$

$$+ 1 \text{ fl oz} = 2 \text{ cucharadas}$$

#### Resuelve

1. Calcula y completa las expresiones con los símbolos > (mayor que), < (menor que)

o = (igual a), según corresponda.

a.  $1 \frac{1}{4} \text{ gal}$    $9,5 \text{ pt}$

b.  $14 \text{ cucharadas}$    $7 \text{ fl oz}$

c.  $5 \text{ c}$    $85 \text{ cucharadas}$

d.  $4 \text{ qt}$    $7 \text{ pt}$

e.  $2 \text{ gal}$    $260 \text{ fl oz}$

f.  $100 \text{ qt}$    $405 \text{ c}$

2. Kattia tiene una jarra con una capacidad de 3 cuartos, ¿cuántas pintas de agua necesitará para llenar su jarra completamente?

3. Para una receta, Kendall necesita 120 fl oz de leche. Si su mamá tiene 1 gal de ese líquido, ¿le alcanzará para la receta?

## Conversiones entre el SI y el Sistema Inglés

### Comprende

Al realizar conversiones entre las medidas de capacidad del SI y el Sistema Inglés, se utilizan estas equivalencias

### Resuelve

$$+ 1 \text{ gal} = 3,785 \text{ L}$$

$$+ 1 \text{ gal} = 3785 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ qt} = 0,946 \text{ L}$$

$$+ 1 \text{ qt} = 946 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ pt} = 0,473 \text{ L}$$

$$+ 1 \text{ pt} = 473 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ c} = 236 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ c} = 0,236 \text{ L}$$

$$+ 1 \text{ fl oz} = 29,6 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ botella} = 750 \text{ ml}$$

$$+ 1 \text{ botella} = 0,75 \text{ L}$$

1. Realiza las conversiones en las unidades solicitadas.

a. 5 gal = \_\_\_\_\_ ml



b. 5 pt = \_\_\_\_\_ ml



c. 125 ml = \_\_\_\_\_ fl oz



d. 8 L = \_\_\_\_\_ botella



2. Un camión cisterna debe entregar 35 000 L de gasolina en una empresa. Si esta cuenta con dos tanques de 4500 gal cada uno, ¿es suficiente para almacenar la gasolina?

3. Para una fiesta, Rosa se comprometió a llevar helados. Si planean servir 125 ml de helados por persona, y son 27 invitados, ¿alcanzará con un galón de helado?

