



**COLEGIO ISABEL RIQUELME**  
**U.T.P.**



## **GUÍA DIGITAL N°19**

**ASIGNATURA: TALLER DE GEOMETRIA**

**CURSO: 5° BÁSICO "A"**

**DOCENTE: ALEJANDRA CONTRERAS CUEVAS**

**MARÍA DEL PILAR PALMA LUNA .**

**SEMANA: DESDE el 26 al 30 de Octubre**

**DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: Viernes de 10:00 a 11:00 horas.**

**Miércoles de 15:00 a 16:00 horas.**

**CONTACTO: [alejandra.contreras@colegio-isabelriquelme.cl](mailto:alejandra.contreras@colegio-isabelriquelme.cl)**

**[pilar.palma@colegio-isabelriquelme.cl](mailto:pilar.palma@colegio-isabelriquelme.cl)**



## 2: RUTINA DE NORMALIZACIÓN

**INGRESO  
PUNTUAL A  
LAS CLASES**



**DEJO EN SILENCIO MI  
MICROFONO**

SOLO LO ACTIVO CUANDO ME LO SOLICITAN.



**UTILIZO EL CHAT  
PARA REALIZAR  
PREGUNTAS**

QUE TIENEN QUE VER CON LA  
CLASE.



**UTILIZO UN LENGUAJE  
ADECUADO**

NO DIGO GROSERIAS NI  
PALABRAS OFENSIVAS.



**SOY PARTICIPATIVO CON  
MI APRENDIZAJE**



**¡TENGAMOS  
UNA BUENA  
ACTITUD!**



### 3: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS CONCEPTUALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO
<p>0A 22 Calcular áreas de triángulos, de paralelogramos y de trapecios, y estimar áreas de figuras irregulares aplicando las estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Conteo de cuadrículas.</li><li>-Comparación con el área de un rectángulo.</li><li>-Completando figuras por traslación.</li></ul>	<p>Área de triángulos, de paralelogramos y trapecios.</p>
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
<p>Resolver problemas que implican el cálculo de área de paralelogramos en diversos contextos.</p>	<p>Argumentar Comunicar Representar.</p>
<p>Indicador de evaluación : Evalúan la solución de problemas relativos a áreas en función del contexto del problema.</p>	



## 4: RUTA DE APRENDIZAJE

- Repasamos rutina de normalización
- Leer objetivo
- Activación de conocimientos previos
- Leer guía



- realizamos la tarea
- realizamos pausa activa
- revisamos solucionario



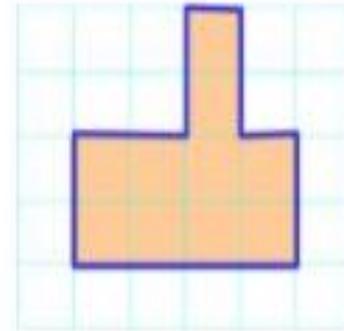
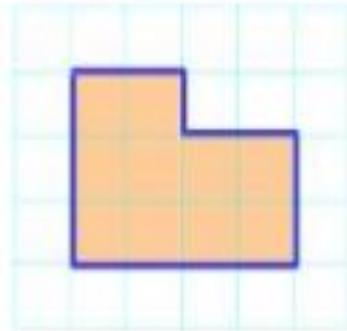
- respondemos ticket de salida
- evaluamos nuestro trabajo



## 5: GUÍA

ESTA SEMANA TE INVITO A CONOCER EL ÁREA Y PERÍMETRO DE PARALELOGRAMOS EN DIVERSOS CONTEXTOS

El **área** de una figura es la cantidad de superficie que ocupa.



Estos dos figuras, aunque diferentes, están formadas por el mismo número de cuadrados: 10 cada una.

La **unidad de superficie** que hemos empleado ha sido el cuadrado.



Medir una superficie es hallar su área. Para ello se compara con otra superficie elegida como unidad, y se averigua el número de unidades que contiene.



La unidad fundamental de superficie es el metro cuadrado ( $m^2$ ).

Un **metro cuadrado** es la superficie de un cuadrado de un metro de lado.



~~La niña~~ esta sentada dentro de un metro cuadrado.

Un **decímetro cuadrado** es la superficie de un cuadrado de 1 dm de lado. Se escribe **dm<sup>2</sup>**



Un **centímetro cuadrado** es la superficie de un cuadrado de 1 cm de lado. Se escribe **cm<sup>2</sup>**



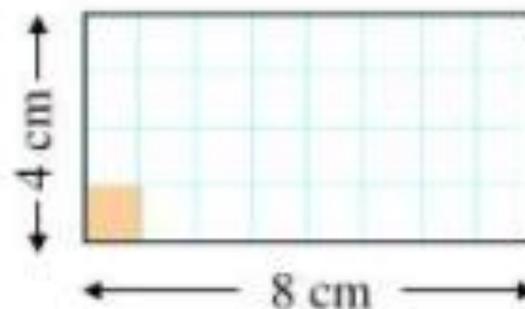
Un **milímetro cuadrado** es la superficie de un cuadrado de 1 mm de lado. Se escribe **mm<sup>2</sup>**

También pueden definirse el **decámetro cuadrado** ( $dam^2$ ), el **hectómetro cuadrado** ( $hm^2$ ) y el **kilómetro cuadrado** ( $km^2$ ).



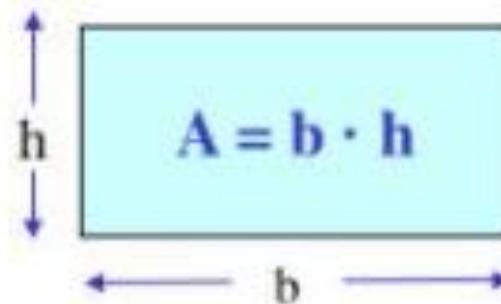
El **largo** del rectángulo de la figura es 8 cm, y el **ancho** es 4 cm. ¿Cuántos  $\text{cm}^2$  tiene este rectángulo?

Como cada cuadrado es  $1 \text{ cm}^2$ , en total habrá  
 $8 \cdot 4 = 32 \text{ cm}^2$ .



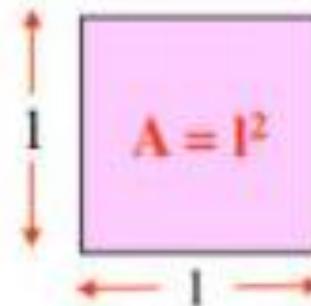
El número de centímetros cuadrados es el área del rectángulo.

El **área de un rectángulo** es igual al producto de su base por su altura:  $A = b \cdot h$

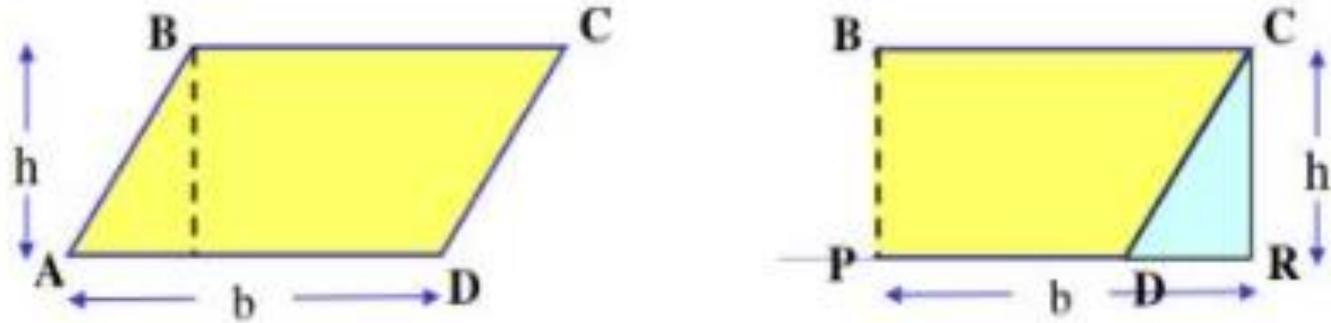


Como un cuadrado es un rectángulo con la altura igual que la base:

El **área de un cuadrado** es igual al producto del lado por sí mismo.  
Es decir, es igual al lado cuadrado:  $A = l^2$



Al trazar la altura en el paralelogramo ABCD se obtienen dos partes.



Unidas de otra manera podemos formar el rectángulo PBCR. Observa:  
La base y la altura del rectángulo son las mismas que las del paralelogramo.  
Además, el área de ambas figuras es la misma, luego:

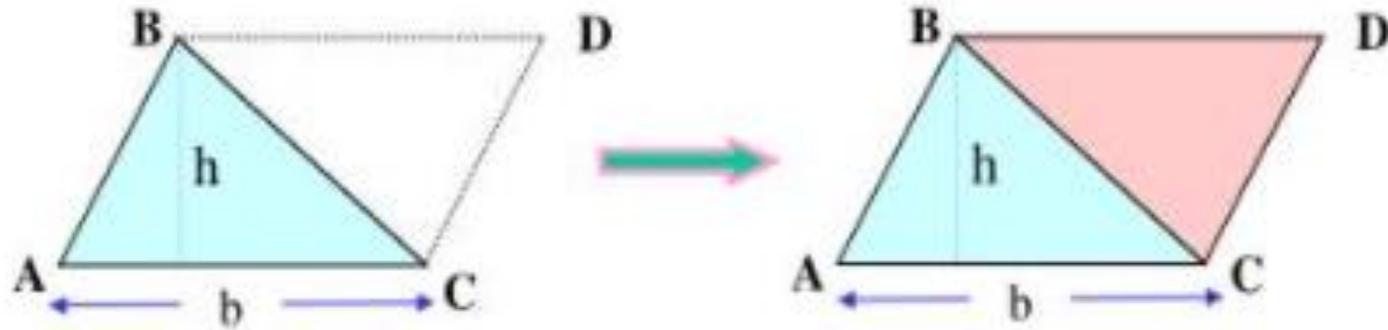
$$A_{\text{paralelogramo}} = A_{\text{rectángulo}} = b \cdot h$$

**Ejemplo:** El área del paralelogramo de la figura,  
cuyas medidas vienen dadas en cm, es:

$$A = 7 \cdot 2 = 14 \text{ cm}^2$$



A partir del triángulo ABC podemos dibujar el paralelogramo ABDC.

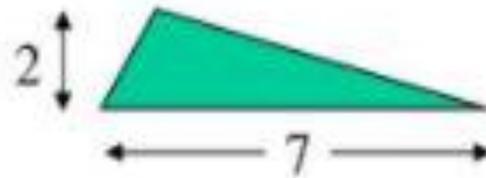


La base y la altura del triángulo son las mismas que las del paralelogramo. Pero en el paralelogramo hay dos triángulos, luego el área del triángulo será la mitad que la del paralelogramo:

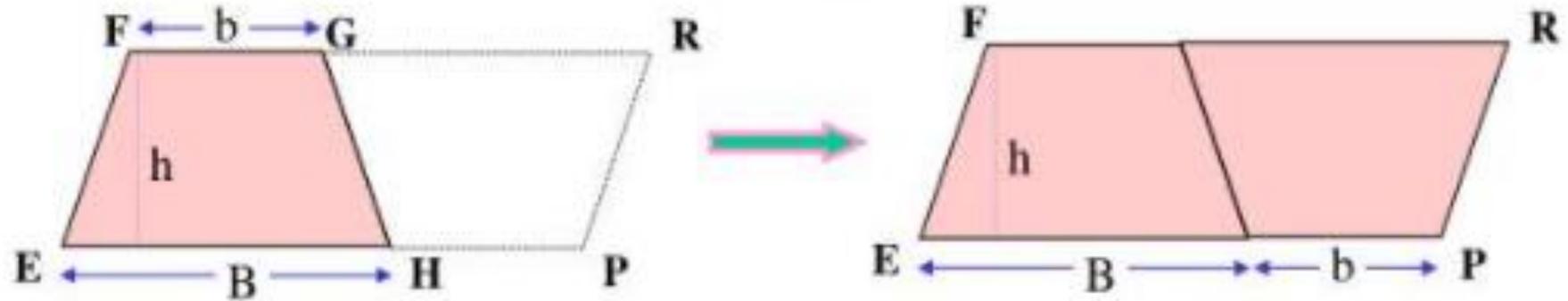
$$A_{\text{triángulo}} = \frac{A_{\text{paralelogramo}}}{2} = \frac{b \cdot h}{2}$$

**Ejemplo:** El área del triángulo de la figura, cuyas medidas vienen dadas en cm, es:

$$A = \frac{7 \cdot 2}{2} = 7 \text{ cm}^2$$



Partiendo del trapecio EHGF, dibujamos el paralelogramo EPRF.

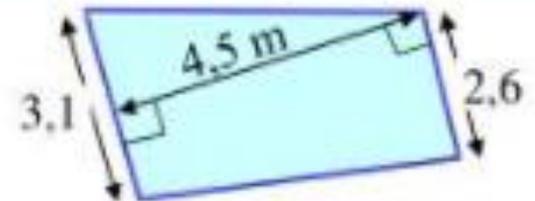


La base del paralelogramo es la suma de las base del trapecio ( $B + b$ ), y la altura  $h$  es la misma. Pero en el paralelogramo hay dos trapecios, luego el área del trapecio será la mitad que la del paralelogramo:

$$A_{\text{trapecio}} = \frac{A_{\text{paralelogramo}}}{2} = \frac{(B + b) \cdot h}{2} = \frac{B + b}{2} \cdot h$$

**Ejemplo:** El área del trapecio de la figura, cuyas medidas vienen dadas en m, es:

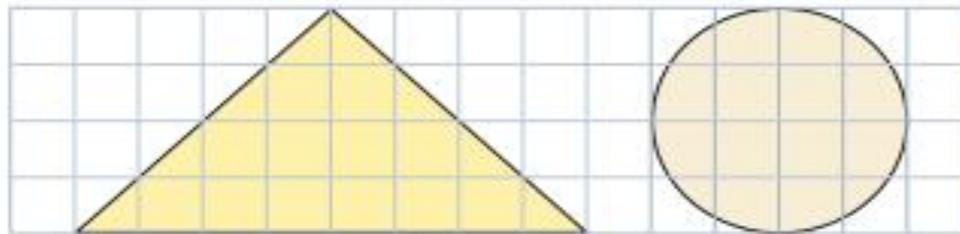
$$A = \frac{3,1 + 2,6}{2} \cdot 4,5 = 12,8 \text{ m}^2$$





**Objetivo:** Estimar el área de una figura.

► Leonor y Andrés dibujan algunas figuras en una cuadrícula.



¿Cuál es el área ( $A$ ) de las figuras dibujadas?

Considera lo siguiente:



►  $A = 1$  unidad cuadrada



►  $A =$  Media unidad cuadrada



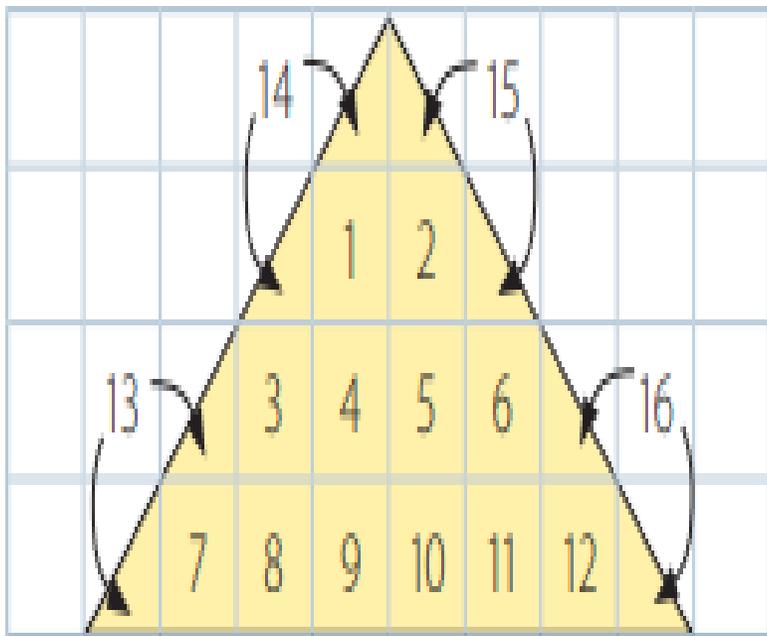
► Su área ( $A$ ) es **mayor** que media unidad cuadrada y **menor** que 1 unidad cuadrada.



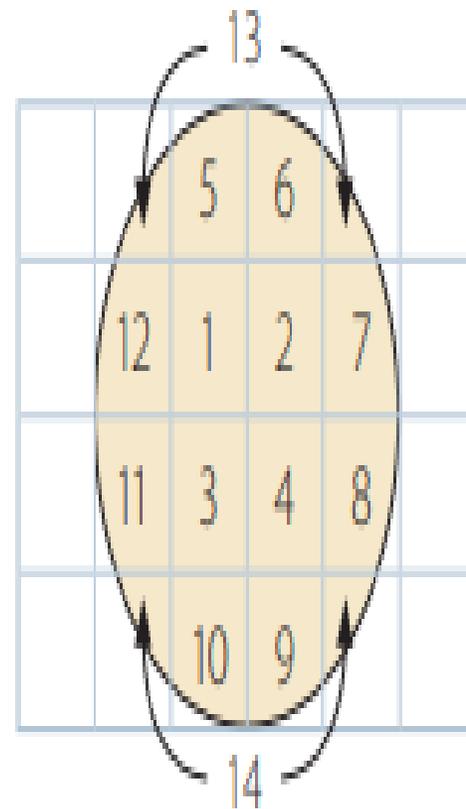
► Su área ( $A$ ) es **menor** que media unidad cuadrada.



Puedes contar los  que forman el triángulo y el círculo.



► El área del triángulo es 16 unidades cuadradas.



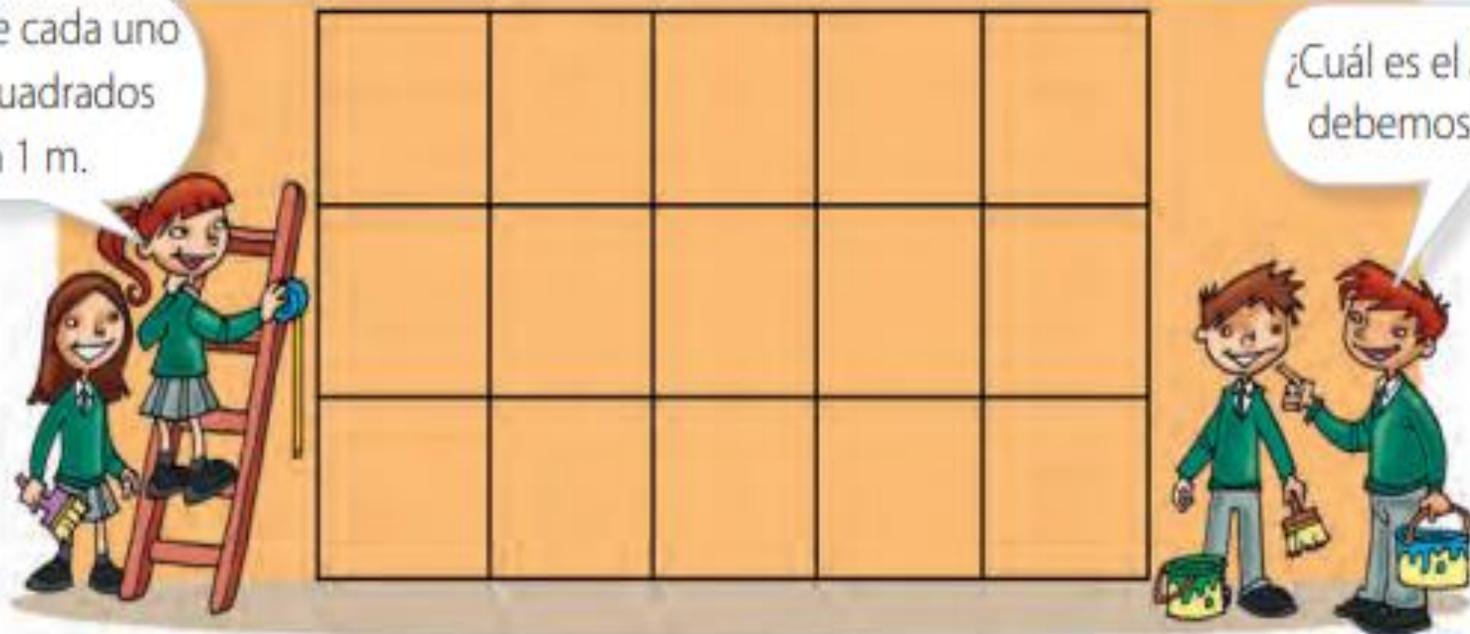
► El área del círculo es 14 unidades cuadradas, aproximadamente.



**Objetivo:** Calcular el área de un rectángulo contando  y utilizando una expresión matemática.

► Para el aniversario del colegio los estudiantes de 5° básico realizarán un mural en el patio. Para ello, dibujan un rectángulo en el muro y lo dividen de la siguiente manera:

Los lados de cada uno de estos cuadrados miden 1 m.

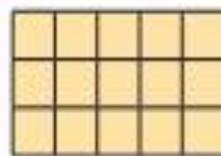


¿Cuál es el área que debemos pintar?

La región que deben pintar tiene forma rectangular y el área de cada  es  $1 \text{ m}^2$ . Para calcular su área ( $A$ ) puedes contar la cantidad de  de 1 m de lado que cubren el rectángulo.

Hay 3 filas de  y cada una tiene 5 . Por lo tanto, hay 15  de 1 m de lado cubriendo el rectángulo. Entonces, el área ( $A$ ) del rectángulo será 15 metros cuadrados ( $\text{m}^2$ ). Es decir:  $A = 15 \text{ m}^2$ .

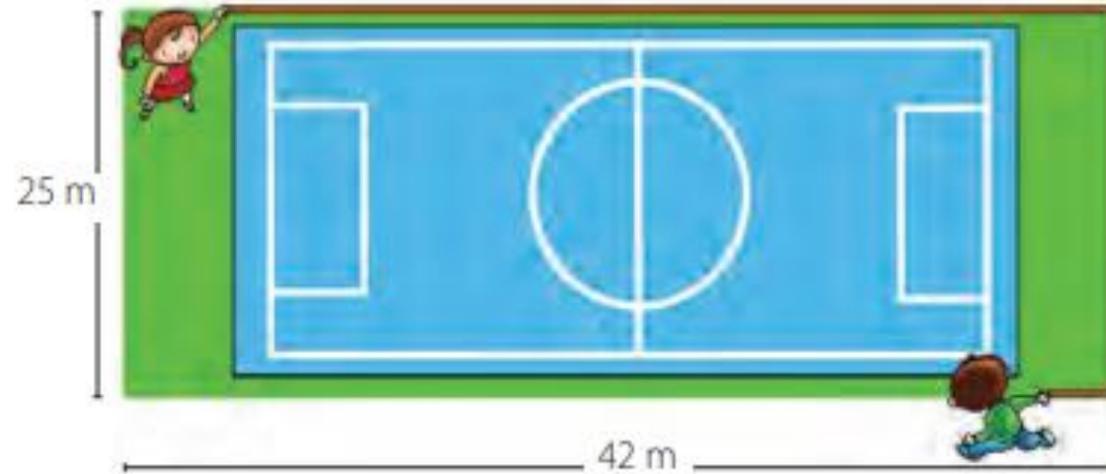
**Atención**



$$3 \cdot 5 = 15$$

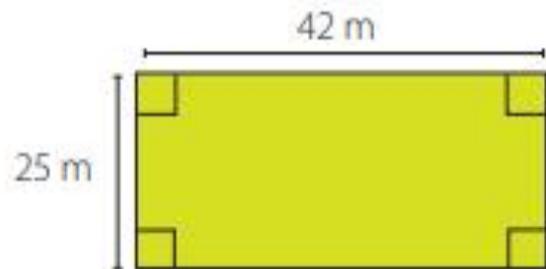
**Objetivo:** Calcular el perímetro de un rectángulo.

► Para el campeonato escolar de fútbol acordonarán el borde de la cancha para evitar que ingresen al campo de juego.



¿Cuántos metros de cuerda se necesitan para acordonar la cancha?

La cantidad de cuerda necesaria corresponde a la suma de las medidas del contorno de la cancha. Como tiene forma rectangular, para determinar la cantidad de cuerda puedes calcular el perímetro ( $P$ ) del rectángulo.



$$P = 42 + 25 + 42 + 25 = 134 \text{ m}$$

**Respuesta:** Se necesitan 134 m de cuerda para acordonar la cancha.

#### Atención

La suma de las medidas del ancho y del largo de un rectángulo equivale a la mitad de su perímetro.

El **perímetro ( $P$ )** de un rectángulo es igual a la suma de las medidas de sus lados.



**Objetivo:** Calcular la medida de uno de los lados de un rectángulo a partir de su perímetro y la medida del otro lado.

► Si el perímetro de la fotografía es 54 cm, ¿cuál es la medida de su ancho?

Calcula la mitad del perímetro.

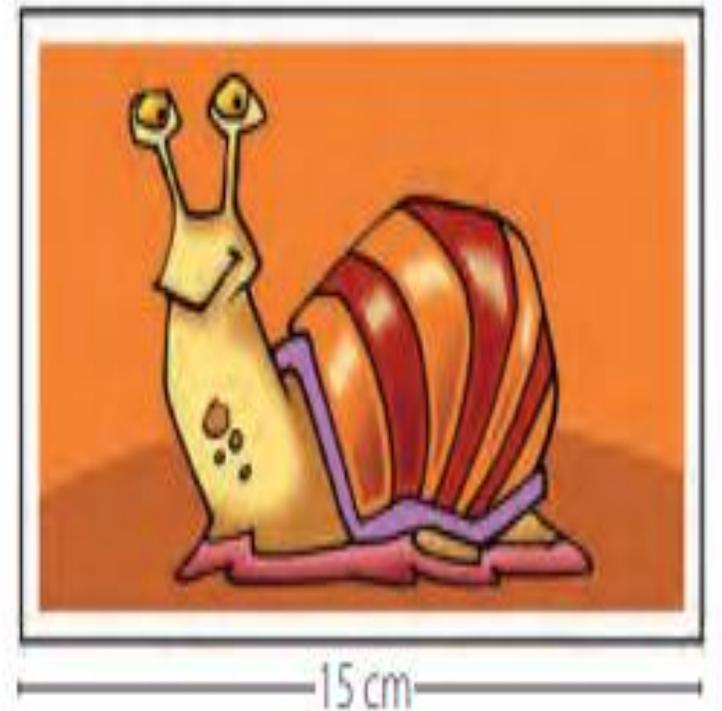
►  $54 : 2 = 27 \text{ cm}$

La medida del largo del rectángulo más la del ancho es 27 cm.

La medida del ancho es igual a la diferencia entre 27 cm y 15 cm.

$$27 - 15 = 12$$

**Respuesta:** La medida del ancho de la fotografía es 12 cm.



**Objetivo:** Calcular la medida del lado de un rectángulo a partir de su área y la medida del otro lado.

► Si el área ( $A$ ) de la alfombra es  $63 \text{ m}^2$ , ¿cuál es su perímetro?

Calcula la medida del ancho  $a$  de la alfombra.

$$9 \cdot a = A$$

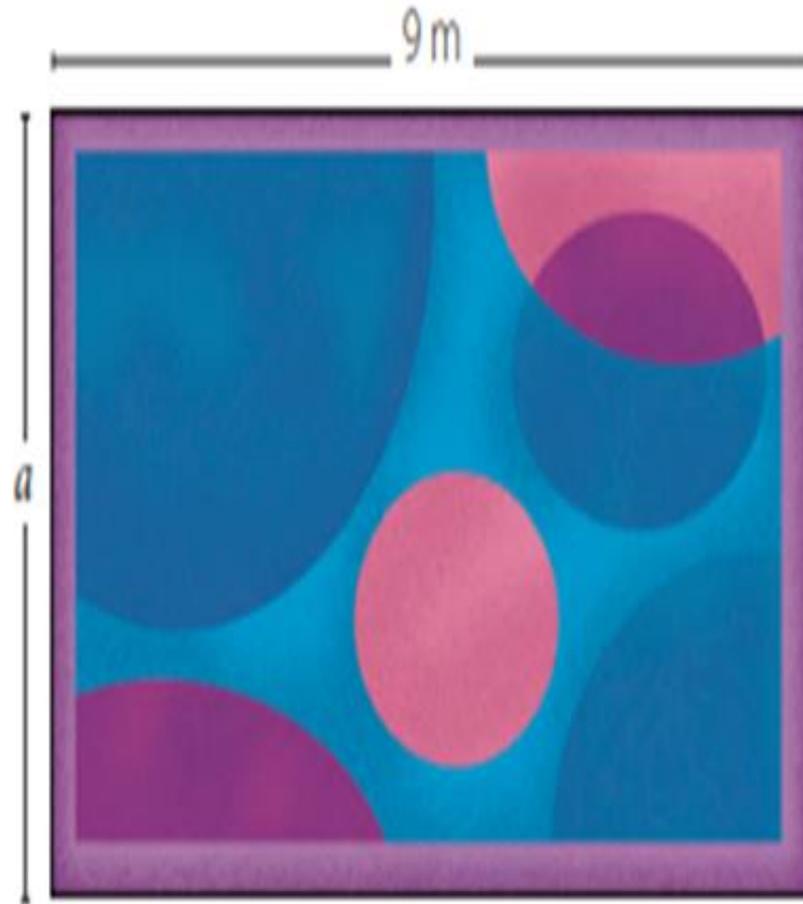
$$9 \cdot a = 63$$

$$a = 63 : 9$$

$$a = 7 \text{ m}$$

$$P = 9 \text{ m} + 9 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m} = 32 \text{ m}$$

**Respuesta:** El perímetro de la alfombra es  $32 \text{ m}$ .



## 6: PAUSA ACTIVA

Las pausas activas son breves descansos durante la jornada escolar que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el aprendizaje, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga escolar, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.



# 7: TAREA

## Practico

1 Observa las imágenes y responde.

- Si al dar una vuelta completa alrededor del terreno rectangular que bordea la plaza se recorren 28 m, ¿cuál es la medida de su ancho?
- Si se utilizarán 18 m de cinta blanca en el borde de la piscina, ¿cuánto mide su ancho?

2 Utiliza una regla y papel cuadriculado para construir cada rectángulo.

- Rectángulo de perímetro 36 cm y largo igual a 14 cm.
- Rectángulo de perímetro 42 cm y ancho igual a 9 cm.

3 Representa las siguientes situaciones con un dibujo. Luego, escribe la pregunta que permite obtener la medida que falta en cada caso.

- El perímetro de un marco rectangular es 128 mm y su largo mide 35 mm.
- Fernando dio una vuelta alrededor de un campo rectangular recorriendo una distancia total de 480 m. La medida del largo del campo es 160 m.



ESTA SEMANA TE INVITO A RESOLVER LOS SIGUIENTES DESAFÍOS MEDIANTE EL CALCULO DEL ÁREA Y PERÍMETRO DE LOS PARALELOGRAMOS PRESENTADOS

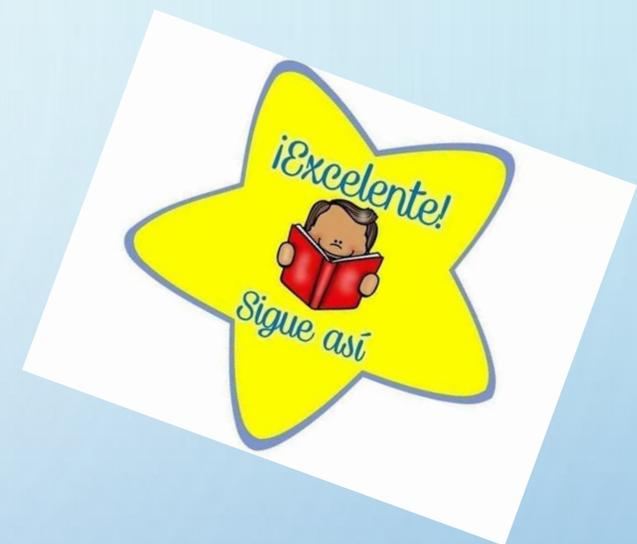
4 Francisca y Pablo dibujaron rectángulos de perímetro 22 cm. Uno de los lados del rectángulo que dibujó Francisca mide 5 cm y en el que dibujó Pablo mide 4 cm. ¿Es esto posible? ¿Son iguales ambos rectángulos? Justifica tu respuesta.

5 Utiliza una regla y papel cuadriculado para construir dos rectángulos diferentes cuyo perímetro sea 30 cm. Luego, compáralos con los que dibujaron tus compañeros y compañeras.

a. ¿Todos dibujaron los mismos rectángulos? ¿Cuántos rectángulos diferentes puedes ver entre todos los que dibujaron?

b. ¿Se podrá dibujar otro diferente?, ¿por qué?

6 ¿Cuántos rectángulos diferentes puedes construir de perímetro 12 cm, y en los que las medidas de sus lados, en centímetros, sean números naturales? Justifica tu respuesta.



7 Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu desarrollo.

- a. Laura tiene 132 cm de cinta para decorar el borde de un marco de forma cuadrada. Si quiere utilizar toda la cinta, ¿cuál debe ser la medida de cada lado del marco?
- b. ¿Cuántos cuadrados diferentes puedes construir de perímetro 48 cm, sabiendo que la medida de sus lados son números naturales? Justifica tu respuesta.
- c. Si el terreno de la imagen tiene forma cuadrada, ¿cuántos metros camina cada persona?



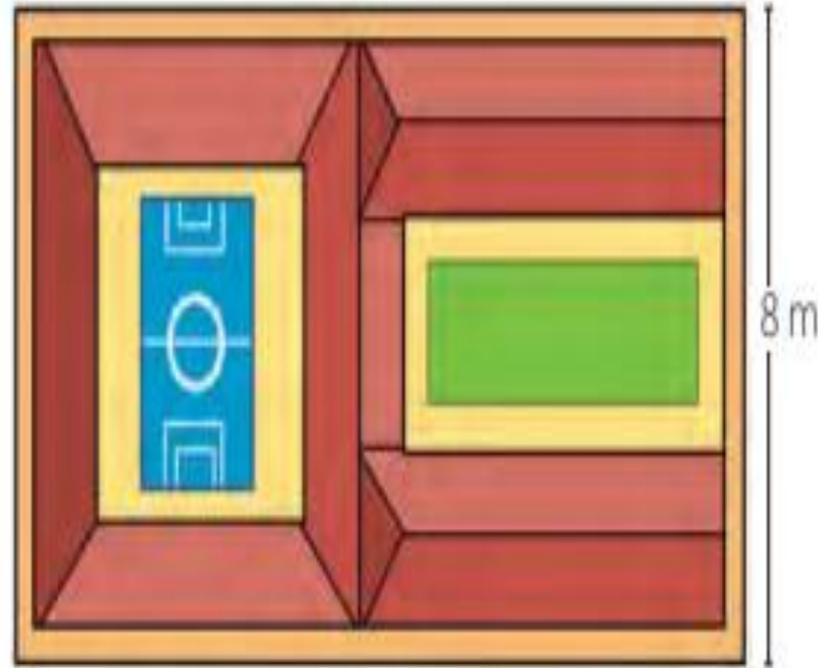
Desde una esquina a la otra, entre los cuatro hemos caminado 36 m.



## Practico

- 8 Observa la imagen y luego calcula la medida pedida.

Si el área del terreno del colegio es  $96 \text{ m}^2$ ,  
¿cuánto mide el largo del terreno?



- 9 Utiliza una regla y papel cuadriculado para construir los siguientes rectángulos.

- Rectángulo de área  $32 \text{ cm}^2$  y ancho igual a 4 cm.
- Rectángulo de área  $72 \text{ cm}^2$  y largo igual a 9 cm.



- 10** Representa las siguientes situaciones con un dibujo. Luego, escribe la pregunta que permite obtener la medida que falta en cada caso.
- El área de un mantel de forma rectangular es  $9000 \text{ cm}^2$  y su ancho mide  $90 \text{ cm}$ .
  - Catalina puso pasto en un terreno rectangular. El área de este terreno es  $12 \text{ m}^2$  y su largo mide  $6 \text{ m}$ .
- 11** Sofía y Andrés dibujaron rectángulos de área  $60 \text{ cm}^2$  cada uno. Uno de los lados del rectángulo que dibujó Sofía mide  $5 \text{ cm}$ . El lado del que dibujó Andrés mide  $6 \text{ cm}$ . ¿Es esto posible? ¿Son iguales ambos rectángulos? Justifica tu respuesta.
- 12** Utiliza una regla y papel cuadriculado para construir dos rectángulos diferentes cuya área sea  $36 \text{ cm}^2$ . Luego, compáralos con los que dibujaron tus compañeros y compañeras.
- ¿Todos dibujaron los mismos rectángulos? ¿Cuántos rectángulos diferentes puedes ver entre todos los que dibujaron?
  - ¿Se podrá dibujar otro diferente?, ¿por qué?
- 13** Utiliza una regla y papel cuadriculado para construir rectángulos de área  $16 \text{ cm}^2$  y cuya medida de sus lados sean números naturales.
- ¿Dibujaste todos los rectángulos posibles?, ¿cómo lo sabes?
  - ¿Cuál tiene mayor perímetro?
  - ¿Existirá alguno con un perímetro mayor? Comenta con tus compañeros o compañeras.



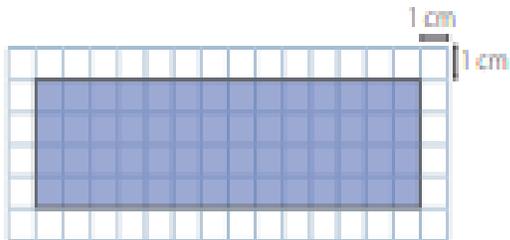
Bravo

# 8: SOLUCIONARIO

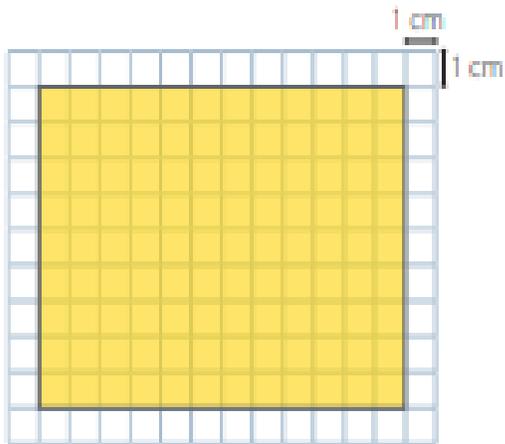
REVISA TUS RESPUESTAS Y VERIFICA EL EXCELENTE TRABAJO QUE DESARROLLASTE

1. a. La medida es 6 m.                      b. Mide 4 m.

2. a. 14 cm de largo y 4 cm de ancho.



b. 12 cm de largo y 9 cm de ancho.



3. a. ¿Cuál es el ancho del marco?



El ancho mide 29 mm.

b. ¿Cuál es el ancho del campo?



El ancho del campo es 80 m.

4. Es posible que los rectángulos tengan igual perímetro pero que no sean iguales. Los lados del rectángulo de Francisca miden 5 cm y 6 cm y en el de Pablo miden 4 cm y 7 cm.

5. Respuesta variada. A continuación, se muestran 4 ejemplos:

Medidas de algunos rectángulos de perímetro 30 cm: 10 cm y 5 cm; 12 cm y 3 cm; 7 cm y 8 cm; 1 cm y 14 cm.

a. Respuesta a cargo del estudiante.

b. Sí, a continuación, se muestran dos ejemplos:

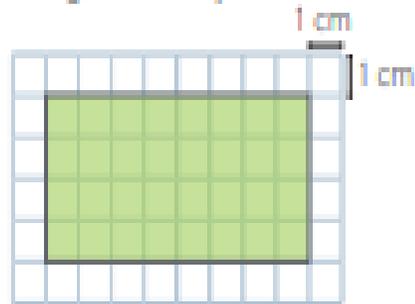
Ejemplo 1: 8,5 cm y 6,5 cm. Ejemplo 2: 10,3 cm y 4,7 cm.

6. Se pueden construir 3, ya que hay 3 combinaciones de sumas de números naturales que resulten 6. Las posibilidades son largo 4 cm y ancho 2 cm; largo 5 cm y ancho 1 cm; largo y ancho 3 cm.

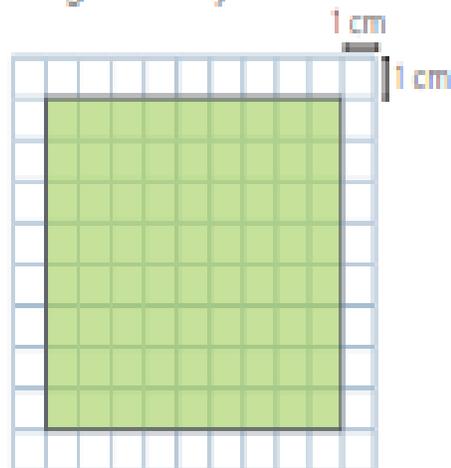
7. a. Cada lado debe medir 33 cm.  
b. Solo 1, ya que 12 es el único número que sumado con sí mismo 4 veces resulta 48.  
c. Cada persona camina 9 m.

8. El largo del terreno mide 12 m.

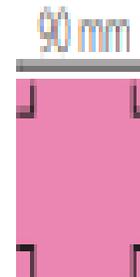
9. a. Largo 8 cm y ancho 4 cm.



b. Largo 9 cm y ancho 8 cm.

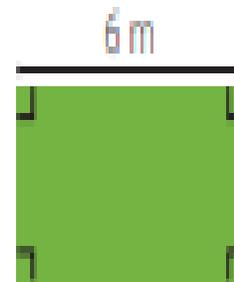


10. a. ¿Cuánto mide el largo del mantel?



El largo mide 100 cm.

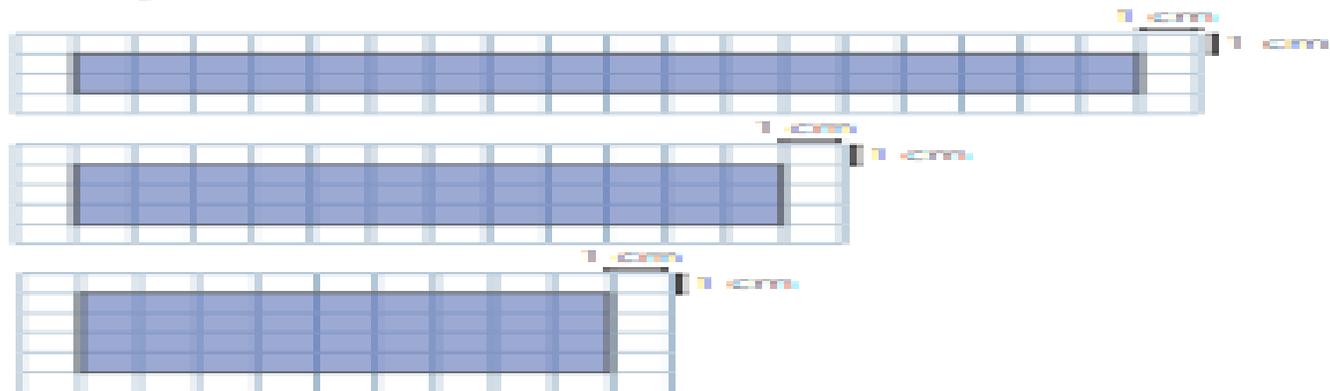
b. ¿Cuál es el ancho del terreno?



El ancho mide 2 m.

11. Es posible que los rectángulos tengan igual área pero que no sean iguales. Los lados del rectángulo de Sofía miden 5 cm y 12 cm y en el de Andrés miden 6 cm y 10 cm.

**12. Respuesta variada.** A continuación, se muestran 3 ejemplos:



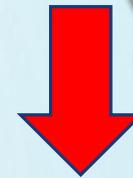
- Se pueden dibujar 4 rectángulos con diferentes medidas. Las medidas de los rectángulos son las siguientes: 36 cm de largo y 1 cm de ancho; 18 cm de largo y 2 cm de ancho; 12 cm de largo y 3 cm de ancho; 9 cm de largo y 4 cm de ancho.
- Solo se pueden dibujar los 4 rectángulos nombrados en a.

**13. Respuesta variada.** A continuación, se muestran todas las opciones:



- Hay tres rectángulos cuya área es  $16 \text{ cm}^2$ .
- El rectángulo de mayor perímetro es el de 16 cm de largo y 1 cm de ancho.
- Sí, pero sus medidas no son números naturales. Por ejemplo, un rectángulo cuyo largo mida 32 cm y su ancho mida medio centímetro o un rectángulo cuyo largo mida 64 cm y su ancho un cuarto de centímetro.

## 9: TICKET DE SALIDA



**INDICADOR DE EVALUACIÓN**  
EVALÚAN LA SOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS RELATIVOS A ÁREAS  
EN FUNCIÓN DEL CONTEXTO DEL  
PROBLEMA.

RESPONDE ESTE  
PEQUEÑO TICKET Y  
MANDA TU RESPUESTA  
A MI CORREO O AL  
WAP DEL CURSO PARA  
VER LO BIEN QUE  
TRABAJAS

Analiza cada situación y luego responde.

- ¿Cuántos cuadrados de área  $64 \text{ cm}^2$  puedes construir? Explica por qué.
- Sergio construyó algunos rectángulos y cuadrados de igual área. ¿Es posible afirmar que sus perímetros son iguales? Justifica con ejemplos.
- Camila construyó algunos rectángulos y un cuadrado de igual perímetro. ¿Es posible afirmar que sus áreas son iguales? Justifica con ejemplos.

# 10: AUTOEVALUACIÓN.

ESCRIBE EN TU CUADERNO , MARCA CON UN X LA ALTERNATIVA QUE MÁS TE IDENTIFIQUE , ENVÍA UNA FOTO AL WSP O CORREO ENTREGADO ANTERIORMENTE.

INDICADORES	L	P/L
Calculo medidas de rectángulos		
Construyo rectángulos de acuerdo a indicaciones dadas.		
Escribo preguntas para resolver problemas.		
Comparo situaciones de ejercicios con rectángulos .		
Justifico las respuestas de los ejercicios realizados .		
Escribo en mi cuaderno las actividades en forma ordenada y legible .		
Cumplo oportunamente con mi trabajo		

