

Grado	Semana	Ficha
5°	12	4

ÁREAS DE PARALELOGRAMOS (Aplicación)

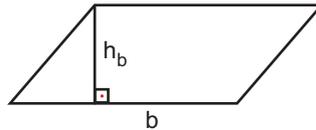
1. Recuerda:

Aprendimos a hallar el **área de un paralelogramo** reemplazando los datos en la fórmula:

$$A_{\square} = b \cdot h_b$$

Calcula el área de un paralelogramo de base $b = 8,2 \text{ dm}$ y $h_b = 12,5 \text{ cm}$

Convierte cm a dm dividiendo entre 10.



$$b = 8,2 \text{ dm}$$

$$h_b = 12,5 \text{ cm} = 1,25 \text{ dm}$$



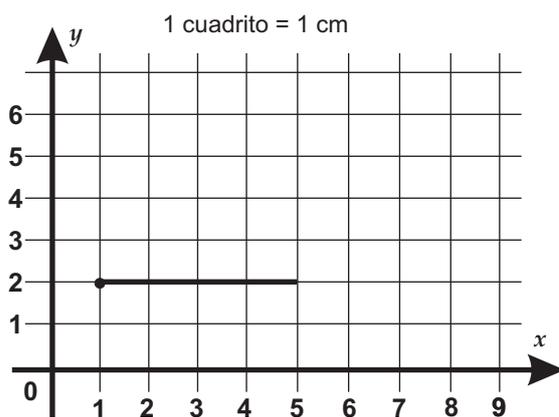
$$A_{\square} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$$

$$A_{\square} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

También **dibujamos algunos paralelogramos en un sistema de coordenadas**.

Dibuja el paralelogramo ABCD en un sistema de coordenadas y determina el área en cm^2 .

$$A(1; 2), B(5; 1), C(5; 4), D(1; 5)$$



Para saber la medida de la base y de la altura debemos contar los cuadrillos del sistema de coordenadas



$$\text{base} = BC = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$\text{altura } h = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

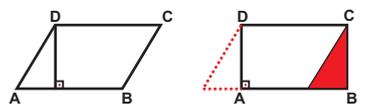
Reemplazamos estos valores en la fórmula

$$A = b \cdot h$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

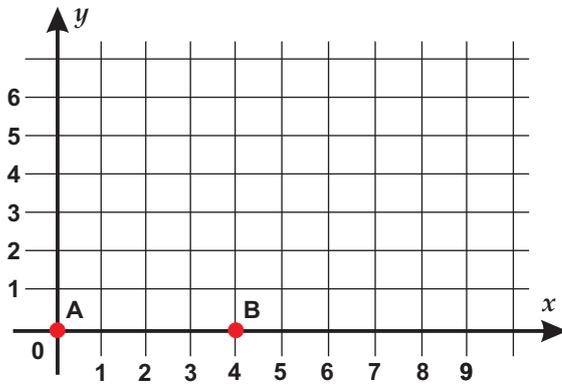
Recuerda

Un paralelogramo siempre puede ser transformado en un rectángulo de la misma área.



2. Dibuja el paralelogramo ABCD en un sistema de coordenadas y calcula el área.

a) $A(0; 0)$, $B(4; 0)$, $C(7; 6)$, $D(3; 6)$



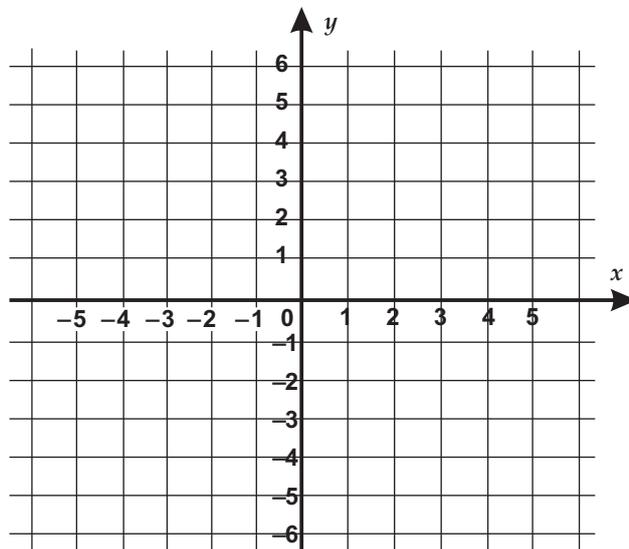
Cuenta los cuadritos para hallar las medidas de la base y la altura



1 cuadrito = 1 cm

Aplica la fórmula
 $A = b \cdot h$

b) $A(-5; -2)$, $B(5; 0)$, $C(5; 2)$, $D(-5; 0)$



Transforma el paralelogramo en un rectángulo de la misma área. Revisa la ficha 3 página 1.



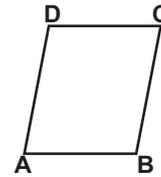
Recuerda este concepto

Los paralelogramos donde un lado y la altura correspondiente miden igual, tienen la misma área.



Ahora aprenderemos a construir otro paralelogramo a partir de uno dado.

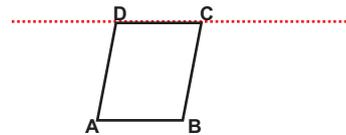
Construye otro paralelogramo ABC_1D_1 con el lado $BC_1 = 4$ cm, que tenga igual área que el paralelogramo $ABCD$.



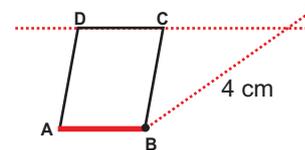
Construcción del nuevo paralelogramo

El nuevo paralelogramo tendrá en común la base AB , debes mantener la misma altura para que no varíe el área.

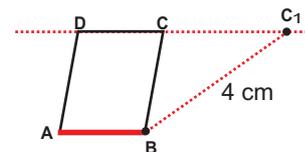
1. Prolonga la recta DC para que quede determinada la altura.



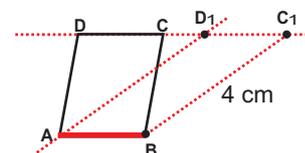
2. Dibuja una recta que mida 4 cm y que pase por el punto B .



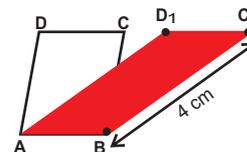
3. Uno de los puntos de intersección de la recta DC con la recta que pasa por el punto B , es el punto C_1 . $\overline{BC_1}$ es un lado del nuevo paralelogramo.



4. Dibuja una paralela a $\overline{BC_1}$ que pase por el punto A . El punto de intersección de esta recta, con la recta DC es D_1 .



5. ABC_1D_1 es el paralelogramo buscado.



¿Sabías qué ...?

.. normalmente la voz masculina puede ser escuchada y entendida, en condiciones de viento quieto, en un rango de 180 metros.

Silbo, el lenguaje sibilante de los habitantes de Gomero, isla Canaria española, puede ser escuchado y comprendido, bajo condiciones ideales, a 8 km. Se ha registrado el caso de una voz humana detectada a una distancia de 17 km, a través de aguas quietas.

Hazlo TÚ mismo

Construye un paralelogramo ABCD con las siguientes medidas.
Luego mide la altura y calcula su área.

Lados: $a = 5 \text{ cm}$
 $b = 3 \text{ cm}$

Ángulo: $= 50^\circ$

1. Traza el lado $a = 5 \text{ cm}$ (base)
2. Mide el ángulo $a = 50^\circ$ a partir de la base.
3. Traza el lado $b = 3 \text{ cm}$ sobre el ángulo.
4. Completa la figura.
5. Mide la altura y halla el área.



Necesitas una regla y un transportador.



TU RETO PERSONAL

Construye un paralelogramo ABCD con las siguientes medidas.
Luego mide una altura y calcula el área.

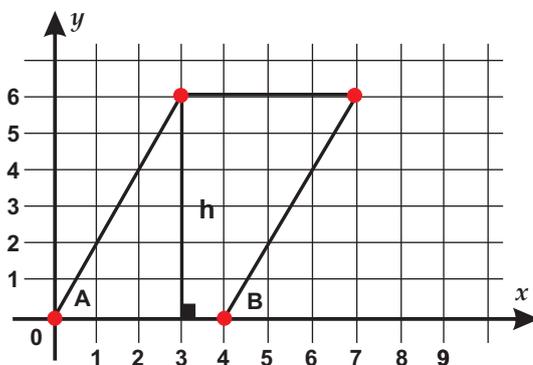
Lados: $a = 7,2 \text{ cm}$
 $b = 4,8 \text{ cm}$

Ángulo: $= 75^\circ$

SOLUCIONES

1. $A_{\square} = 10,25 \text{ dm}^2$ / $A_{\square} = 12 \text{ cm}^2$

2. a) $A = 24 \text{ cm}^2$



b) $A = 20 \text{ cm}^2$

