ESCUELA: CENS ZONDA

DOCENTES: CASAL MÓNICA - MARIA GIMENA ARAYA GIL

CURSO: 2°1°/ 2°2°

NIVEL: SECUNDARIO DE ADULTOS

TURNO: NOCHE

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: ÁREAS PLANAS. CUADRILÁTEROS.

CONTENIDOS:

- **Clasificación de los Cuadriláteros.**
- **Perímetro y área.**

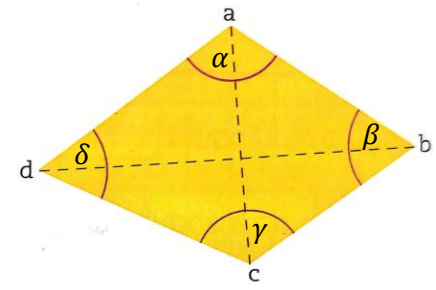
Guía de Actividades N°7.

Cuadriláteros.

Un cuadrilátero es un polígono de cuatro lados.

Elementos:

- Vértices: a, b, c, d
- Lados: $\overline{ab}, \overline{bc}, \overline{cd}, \overline{da}$
- Diagonales: $\overline{ac}, \overline{bd}$
- Ángulos interiores: $\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}, \hat{\delta}$



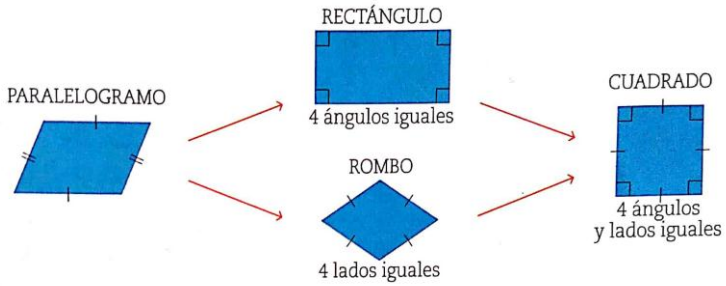
Propiedad de los ángulos interiores de un cuadrilátero.

En todo cuadrilátero la suma de sus ángulos interiores es **360°**.

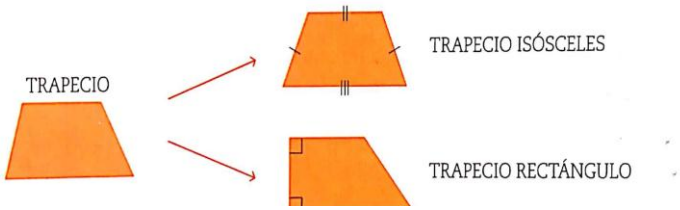
Clasificación.

Los cuadriláteros se clasifican según la cantidad de lados opuestos paralelos.

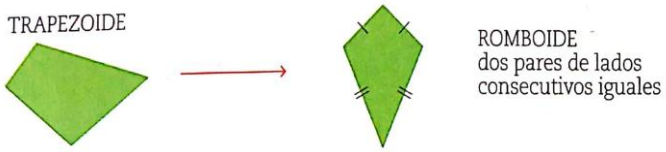
- *Paralelogramos:* dos pares de lados opuestos paralelos.



- *Trapecios:* un par de lados opuestos paralelos.



- *Trapezoides:* ningún par de lados opuestos paralelos.

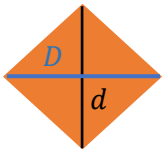
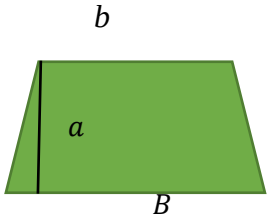
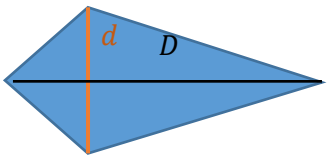


Perímetro de un cuadrilátero.

El perímetro de un cuadrilátero se calcula sumando las medidas de todos sus lados.

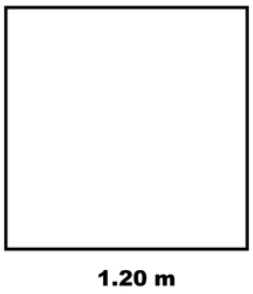
Área de un cuadrilátero.

Para calcular el área, que es la medida de su superficie, se pueden usar las siguientes fórmulas.

Figura	Fórmula
Cuadrado	$A = l.l$
Rectángulo	$A = b.a$
Paralelogramo	$A = b.a$
Rombo 	$A = \frac{D.d}{2}$
Trapecio 	$A = \frac{(B+b).a}{2}$
Romboide 	$A = \frac{D.d}{2}$

Ejemplo N° 1:

¿Cómo calcular el perímetro y área de un cuadrado?



Perímetro

$P = l\ (4)$

$P = 1.20(4)$

$P = 4.80\ m$

Área

$A = l^2$

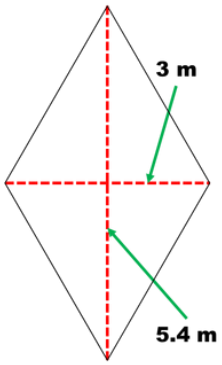
$A = (1.20)^2$

$A = 1.44\ m^2$

Ejemplo N° 2:

Un rombo cuyas diagonales miden 5,4cm y 3cm.

Con los datos conocidos puedo obtener el área.



Área

$A = \frac{D \times d}{2}$

$A = \frac{(5.4)(3)}{2}$

$A = \frac{16.20}{2}$

$A = 8.1 m^2$

Para saber la medida de su lado utilizo el Teorema de Pitágoras y así poder obtener el perímetro. Aproximadamente el lado mide 3.088 cm

Teorema de Pitágoras

$c^2 = a^2 + b^2$

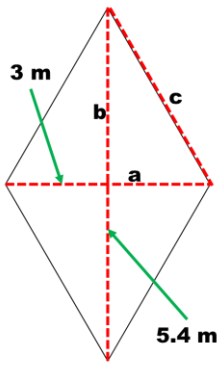
$c^2 = 1.5^2 + 2.7^2$

$c^2 = 2.25 + 7.29$

$c^2 = \sqrt{9.54}$

$c = 3.088\ cm$

$l = 3.088\ cm$



Perímetro

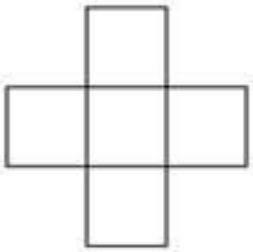
$P = l\ (4)$

$P = 3.088(4)$

$P = 12.352\ m$

Actividad N° 1:

La figura consta de 5 cuadrados de igual área. El área de la figura completa es 245 cm^2

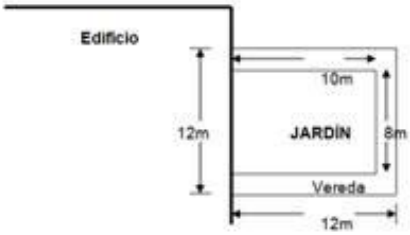


a) Encuentren el área de un cuadrado.
Respuesta:.....cm^2

b) Encuentren la longitud de un lado de un cuadrado. Respuesta.....cm

c) Encuentren el perímetro de la figura completa, en centímetros.
Respuesta.....cm

Actividad N° 2:

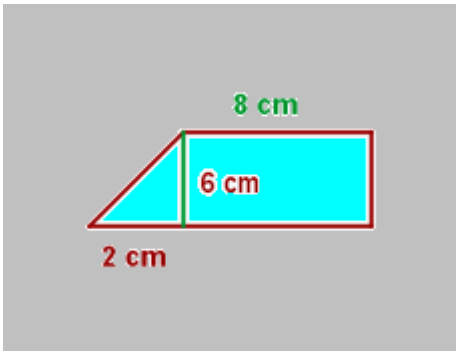


¿Cuál es el área de la vereda?

a) 144 m^2
b) 64 m^2
c) 44 m^2
d) 16 m^2

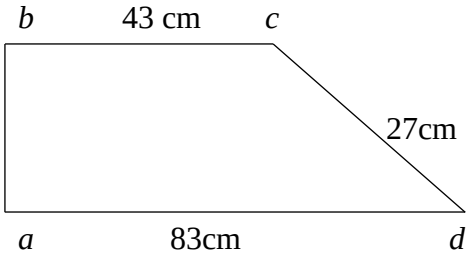
Actividad N° 3:

Halla el perímetro del siguiente trapecio. Clasifícalo.



Actividad N° 4:

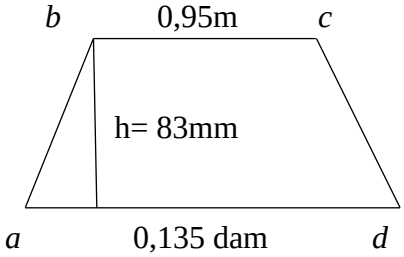
Dado el perímetro P= 168cm, determina el lado faltante



$\overline{ab}$= ……?

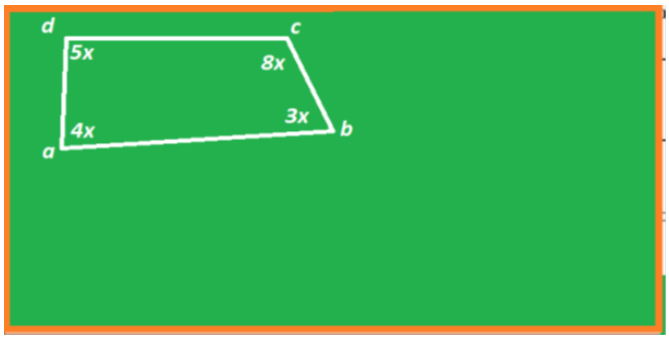
Actividad N° 5:

Reduce cada dato a cm y halla el área de la siguiente figura plana en cm^2.



Actividad N° 6:

Halla el valor de cada ángulo interior del siguiente trapezoide, sabiendo que la suma de los mismos es 360°. Aplica conocimientos de ecuación.



Director Prof. Alejandro Godoy