

Martínez Solís María Magdalena

→ ¿Cómo se calculan los elementos de un polígono?

¿Qué es un polígono?

Una figura con más de 3 tres lados,

a partir de cuadrado, son figuras consideradas como polígonos.

→ Un polígono tiene área y perímetro

Podemos calcular:

→ El área mediante =

El perímetro como:

Cuadrado: $\text{lado} \times \text{lado} = a$

Rectángulo: $\text{base} \times \text{altura} = a$

pentágono: $\frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2} = a$

hexágono
→ todos

Romboides: $\text{base} \times \text{altura} = a$

trapezio: $\frac{\text{altura} (\text{base mayor} + \text{base menor})}{2}$

Se suman sus lados.

$\sum l = \text{perímetro}$

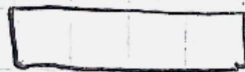
4.5 Área

4.5.1 Área rectángulo.

Hallar el perímetro y área de un rectángulo con 5 metros de altura y 20 de base.

$$\begin{aligned} \rightarrow P &= l + l + l + l \\ &= 5 + 5 + 20 + 20 = 50 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\rightarrow A = b \times h = 5 \times 20 = 100 \text{ m}^2$$



Hallar el perímetro y área de una figura con la mitad de base que la anterior y misma altura.

$$\rightarrow \text{base } 1 \div \text{base } 2 = 20 \div 2 = 10 \text{ m.}$$

$$P = l + l + l + l = 5 + 10 + 10 + 5 = 30 \text{ m}$$

$$\text{área} = A = b \times h = 5 \times 10 = 50 \text{ m}^2.$$

4.5.2 Área de un cuadrado.

Hallar el perímetro y área de un cuadrado con 15 metros de lado.

$$\begin{aligned} P &= l \times 4 \\ &= 15 \times 4 = 60 \text{ metros} \end{aligned}$$

$$A = l^2 = 15 \times 15 = 225 \text{ m}^2$$

Hallar el perímetro y área con el triple de medidas por lado que la anterior.

$$15 \times 3 = 45 = \text{nuevo lado.}$$

$$P = l \times 4 = 45 \times 4 = 180 \text{ m} \quad \hat{A} = l \times l = 45 \times 45 = 2025 \text{ m}^2$$

4.5.3 Área de un romboide.

Encontrar la altura de un romboide si tiene como área 150m^2 y una base de 15m .

$$a = b \times h \rightarrow h = \frac{a}{b} = h = \frac{150\text{m}^2}{15\text{m}} = \underline{\underline{10\text{m}}}$$

Hallar el área de un romboide de medidas

de 10m de base y 2m de altura

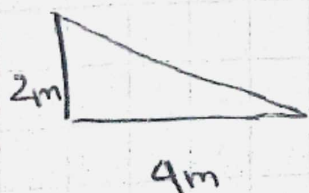
$$a = b \times h = 10 \times 2 = 20\text{m}^2$$

$$p = l + l + l + l = 10 + 10 + 2 + 2 = 24.$$

4.5.4, Área de triángulos.

$$\rightarrow \frac{b \times h}{2}$$

Encuentra el área del siguiente triángulo rectángulo.



$$a = 4 \times 2 = 8\text{m}^2.$$

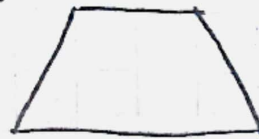
y su hipotenusa?

$$\text{hip} = \sqrt{(2)^2 + (4)^2}$$

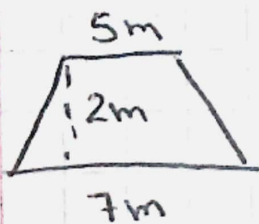
$$\text{hip} = \sqrt{20}$$

4.5.5

Área de un trapecio.



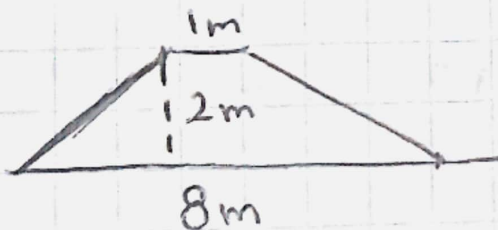
Encontrar el área de un trapecio con las siguientes medidas:



$$A = \frac{h(bM + bm)}{2} = \frac{2(5 + 7)}{2} =$$

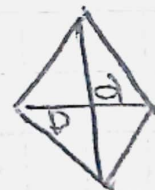
$$A = 12m^2.$$

Hallar el área del siguiente trapecio



$$A = \frac{2(1 + 8)}{2} = 9m^2.$$

4.5.6 Área de un rombo



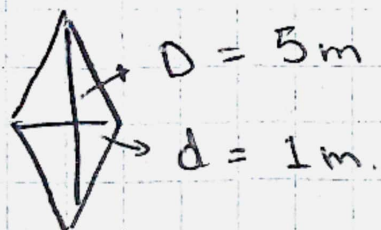
$A = D \times d$. (Diagonales?)

Hallar el área de un rombo con un diámetro menor de 4cm y el mayor de 3 veces la medida del menor.

$$D = 3d = 3 \times 4 = 12m$$

$$A = 12 \times 4 = 48m^2$$

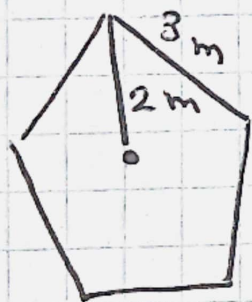
Hallar el área del siguiente rombo.



$$A = D \times d = 5 \times 1 = 5 \text{ m}^2$$

4.5.7 Área de polígonos regulares.

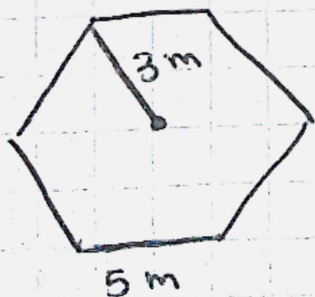
Hallar el área del siguiente pentágono.



$$a = \frac{P \times a}{2} = \frac{15 \text{ m} \times 2}{2} = 15 \text{ m}^2$$

$$P = l \times 5 = 3 \times 5 = 15 \text{ m}$$

Hallar el área del siguiente hexágono.



$$a = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{30 \text{ m} \times 3}{2} = 45 \text{ m}^2$$

$$P = l \times 6 = 5 \times 6 = 30 \text{ m}$$