

ACTIVIDAD DE GEOMETRÍA 9°-1P
Perímetro, área y polígonos semejantes

El perímetro de todas las figuras es la suma de sus lados.

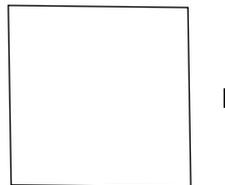
Rectángulo: Área: base (b) multiplicada por la altura (h), $A= b \cdot h$



1) Calcular el perímetro y el área de los siguientes rectángulos:

- a) 12 cm de base y 2,5 cm de altura.
- b) 15,6 dm de base y 5,4 dm de altura.

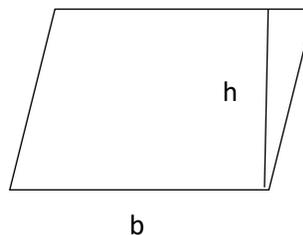
Cuadrado: El área de un cuadrado se halla elevando al cuadrado la longitud del lado (l) $\text{Área} = l \cdot l = l^2$



2) Calcular el perímetro y el área de los siguientes cuadrados:

- a) 8 cm de lado
- b) 12,3 hm de lado

Paralelogramo o romboide: El área del romboide se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de su altura. $A= b \cdot h$

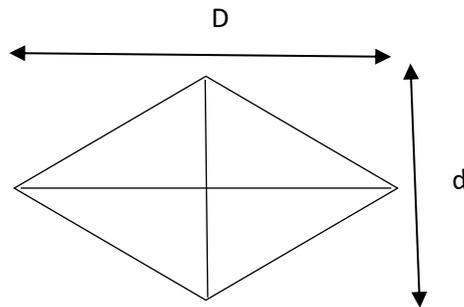


3) Calcular el área de los siguientes romboides:

- a) 15 mm de base y 17 mm de altura
- b) 20,5 dm de base y 18,4 dm de altura

Rombo: El área de un rombo se halla multiplicando la longitud de la diagonal mayor por la longitud de la diagonal menor y después se divide el resultado entre dos.

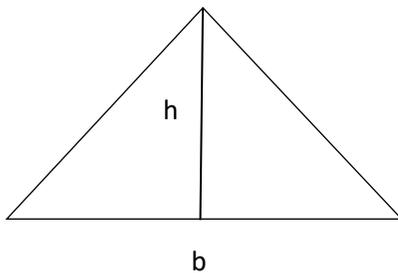
$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$



4) Calcular el área de los siguientes rombos:

- a) 12 hm de diagonal mayor y 11 hm de diagonal menor.
- b) 6,8 dm de diagonal mayor y 4,2 dm de diagonal menor.

Triángulo: El área de un triángulo se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de la altura y después el resultado se divide entre dos.



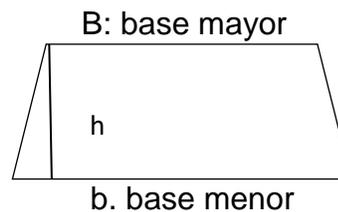
$$A = \frac{B \cdot h}{2}$$

5) Calcular el perímetro y el área de los siguientes triángulos:

- a) 60 cm de base y 54 cm de altura
- b) 75,6 dm de base y 24,8 dm de altura

Trapezio: El área del trapezio se halla sumando la base mayor y la base menor después se divide entre dos y luego se multiplica por la altura

$$A = \frac{B+b}{2} \cdot h$$



6) Calcula el área de los siguientes trapezios:

a) 14 m de base mayor, 8 m de base menor y 5 m de altura

b) 16,8 cm de base mayor, 10,4 cm de base menor y 8,6 cm de altura

Polígonos Regulares: Recordemos que un polígono regular es el que tiene todos sus ángulos y lados iguales, por tanto su perímetro se hallará multiplicando la longitud de un lado por el número de lados.

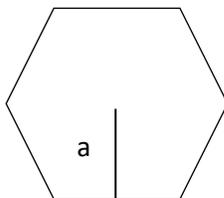
Se llama apotema de un polígono regular al segmento que une el centro del polígono con el punto medio de uno de los lados.

El área de un polígono regular se halla multiplicando su perímetro por su apotema y después se divide este resultado entre dos.

Perímetro $P = l * n$, n: número de lados del polígono

$$\text{Área} = A = \frac{P * a}{2}$$

a: apotema



7) Calcular el perímetro y el área de los siguientes polígonos regulares:

a) Un pentágono de 23 cm de lado y 18 cm de apotema

b) Un hexágono de 18 dm de lado y 16,4 dm de apotema

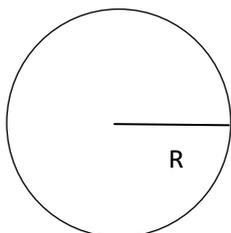
Longitud de la circunferencia y área del círculo:

-Se llama circunferencia a la línea cuyos puntos están todos a la misma distancia de otro llamado centro.

-Se llama círculo a la superficie plana que está limitada por la circunferencia.

-La longitud de la circunferencia se halla multiplicando el doble del radio por 3,14 a este número se le conoce con el nombre de π (pi).

-El área del círculo se halla multiplicando π por el cuadrado del radio.



Longitud de la circunferencia $L_c = 2 \pi R$

Áreas del círculo $A_c = \pi R^2$

R = radio $\pi = 3,1416$

- 8) -Calcula la longitud de las siguientes circunferencias:
a) De 6 cm de radio
b) De 10 dm de radio

- Calcula el área de los siguientes círculos:
a) De 7 cm de radio
b) De 12 dm de radio

Polígonos Semejantes

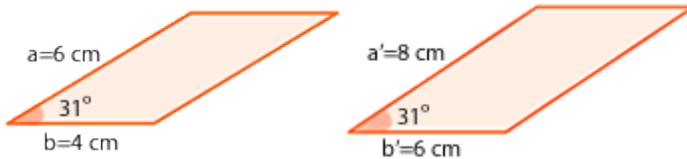
Dos figuras son semejantes cuando conservan la misma forma aunque cambie su tamaño. Ejemplos: planos, fotos, mapas

Dos polígonos son semejantes si cumplen las siguientes condiciones:

- Los ángulos correspondientes son congruentes.
- La razón de proporcionalidad se llama razón de semejanza.
- Si dos polígonos son semejantes se escribe $P_1 \sim B_2$

9. a) Un rectángulo mide 7 cm de largo por 3 de ancho. ¿Cuál es el perímetro y el área de otro semejante cuyos lados miden el doble?

- b) ¿Son semejantes estas figuras?



10. ¿Qué valor debe tener k para que el ΔABC sea semejante al ΔDEF ?

