

“Perímetros y áreas”

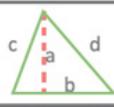
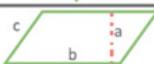
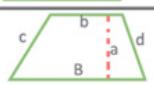
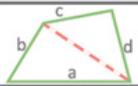
¿Recuerdas qué son los polígonos?

Los polígonos se utilizan comúnmente para embellecer construcciones, jardines, crear monumentos, etc. Ejemplo de ellos son las formas que utilizaron algunos artistas para decorar construcciones antiguas como templos, teatros, edificios que albergan oficinas de gobierno. Para realizar los cálculos de materiales utilizaron los conceptos de perímetro y área de polígonos.

El perímetro de una figura es la longitud de su contorno. Por ejemplo, si tenemos un terreno poligonal, su perímetro nos determina la cantidad de alambrado que se requiere para hacer un corral o bien la cantidad de metros de muro que debemos construir si lo queremos cercar. Las unidades para medir perímetros son el metro (m), centímetro (cm), kilómetro (km), yarda (yd), pulgada (pulg), etcétera.

Otra medida importante en los polígonos es el área, la cual corresponde al número de unidades cuadradas que caben dentro de ella. Por ejemplo, en una sala, el área del piso es la cantidad de metros cuadrados que se emplea para alfombrarlo o bien poner el piso. Las unidades para medir áreas son el metro cuadrado (m²), el kilómetro cuadrado (km²), la yarda cuadrada (yd²), etcétera.

A continuación, te compartimos un resumen de las fórmulas para calcular el perímetro y área de un polígono:

Nombre	Figura	Perímetro	Área
Triángulo		$P = \text{Suma de los lados}$ $P = b + c + d$	$A = \frac{b \cdot a}{2}$ $A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $p = \text{semiperímetro}$
Cuadrado		$P = 4 \cdot a$	$A = a^2$
Rectángulo		$P = 2(b + a)$	$A = b \cdot a$
Rombo		$P = 4 \cdot a$	$A = \frac{D \cdot d}{2}$
Romboide		$P = 2(b + c)$	$A = b \cdot a$
Trapezio		$P = B + c + b + d$	$A = \frac{B+b}{2} \cdot a$
Trapezoide		$P = a + b + c + d$	$A = \text{Suma de las áreas de los dos triángulos}$
Polígono regular		$P = n \cdot l$	$A = \frac{1}{2} P \cdot a$



Problemario

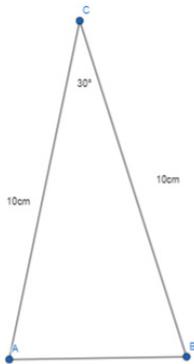
Te sugerimos primero contestar los ejercicios en tu cuaderno o en tus hojas impresas y después responder la lección correspondiente en plataforma. Recuerda que conforme avanzas encontrarás la retroalimentación de cada ejercicio.

Instrucciones

En esta actividad de aprendizaje vas a retomar las fórmulas para calcular el perímetro y el área de triángulos, cuadriláteros (cuadrado, rectángulo, rombo, paralelogramo, trapecio), polígonos regulares y la circunferencia, con estas podrás determinar el área de figuras compuestas, el superficial y el volumen de figuras en tres dimensiones tales como: cubos, paralelepídeos, prismas, pirámides, esferas.

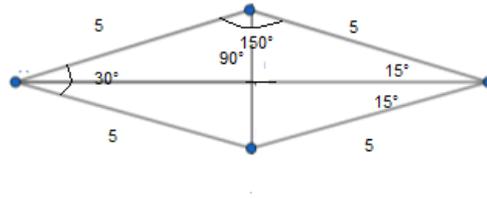
I. Calcula el perímetro y el área de las figuras que cumplen con las siguientes condiciones:

a) Un triángulo isósceles, si sabemos que los lados iguales miden 10 cm y el ángulo que forman estos es de 30° .



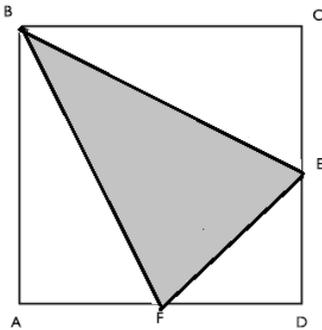


b) Un rombo que tiene un lado que mide 5 cm y un ángulo interior de 30° . Su perímetro y área.

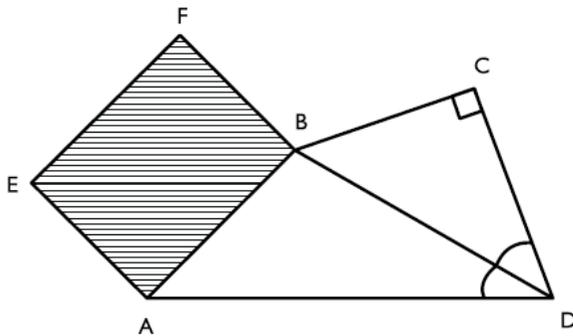




c) Calcula el área sombreada si el área del cuadrado es de 1600cm^2 y $ME=2BM$, además E y F son puntos medios.

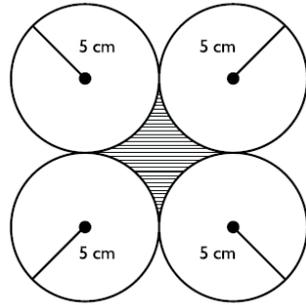


d) Calcula el área del cuadrado ABFE si $BC=20\text{cm}$, $CD=21\text{cm}$ y $AD=36\text{cm}$





e) Calcula el área sombreada y el perímetro que la rodea, si el radio de las circunferencias es 5 cm



f) ¿Cuál es el área y el perímetro de la región sombreada, si el cuadrilátero mostrado es un cuadrado de 4 m por lado?

