

Guía N° 8 “Perímetros y Áreas”

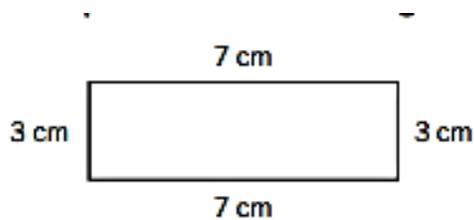
Nombre: _____ Curso : _____

PERÍMETRO DE UN POLÍGONO

- El perímetro de un polígono es la medida de su contorno.
- Para calcular el perímetro se suman todos sus lados.
- El perímetro es una medida de longitud.

EJEMPLO

1. Halla el perímetro de un rectángulo de lados 7 cm y 3 cm



$$P = 7\text{ cm} + 3\text{ cm} + 7\text{ cm} + 3\text{ cm} = 20\text{ cm}$$

2. Calcula el perímetro de un pentágono regular de 3 cm de lado.



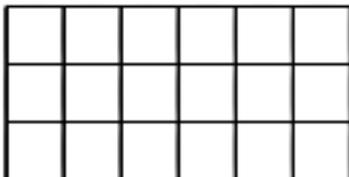
$$P = 3\text{ cm} \cdot 5 = 15\text{ cm}$$

ÁREA DE UN POLÍGONO

CONCEPTO DE ÁREA

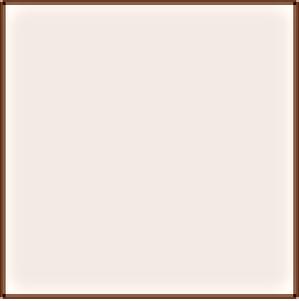
- El área de un polígono es la medida de su superficie.

EJEMPLO



- La superficie de la figura son 18 unidades cuadradas.
- Si cada cuadrado tiene 1 cm de lado, podemos medir la superficie de la figura, en este caso un rectángulo.
- Se dice entonces que el rectángulo tiene un área de 18 cm^2 .

FORMULAS ÁREAS Y PERÍMETROS

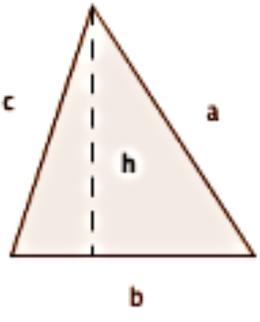
POLÍGONO	PERÍMETRO	ÁREA
CUADRADO  <div style="text-align: center;">a</div>	$P = a + a + a + a = 4a$	$A = a \cdot a = a^2$

EJERCICIO: Calcular el perímetro y el área de un cuadrado de lado 4,5 cm

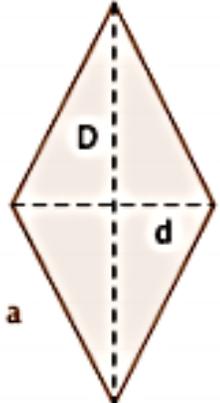
RECTÁNGULO	PERÍMETRO	AREA
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> a b </div>	$P = a + b + a + b = 2a + 2b$	$A = a \cdot b$

EJERCICIO: Calcular el perímetro y el área de un rectángulo de lados 5 cm de ancho y 12 cm de largo.

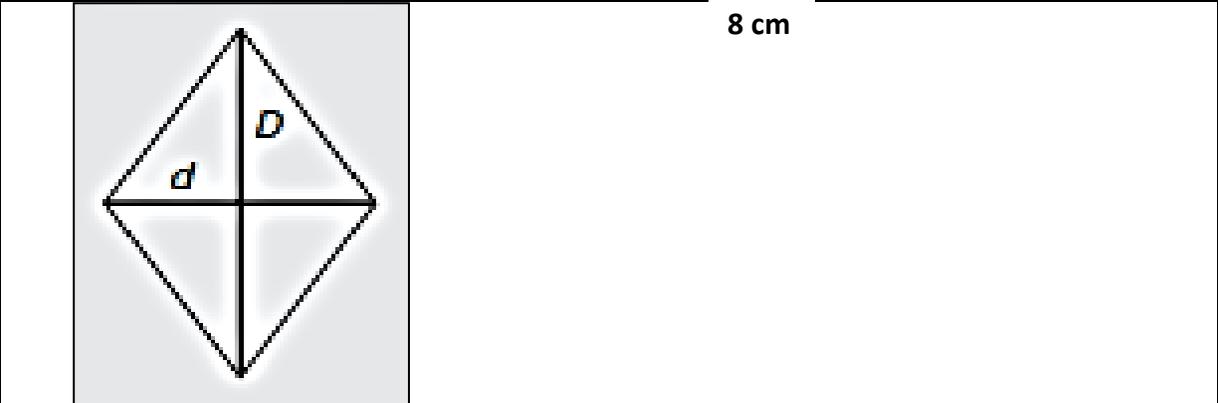
--	--	--

<p>TRIÁNGULO</p> 	<p>PERÍMETRO</p> $P = a + b + c$	<p>ÁREA</p> $A = \frac{b \cdot h}{2}$
---	---	--

EJERCICIO: Calcular el perímetro y el área de un triángulo de base 8,5 cm y altura 15 cm.

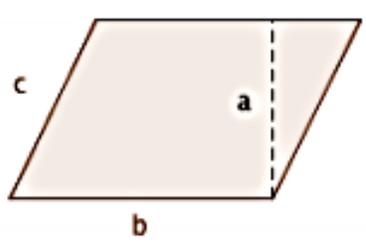
<p>ROMBO</p> 	$P = a + a + a + a = 4a$	$A = \frac{D \cdot d}{2}$
---	--------------------------	---------------------------

EJERCICIO: Hallar el perímetro y área de un rombo de lado 8 cm, diagonal mayor (D) = 12 cm y diagonal menor (d) = 6 cm



8 cm

ROMBOIDE



PERÍMETRO

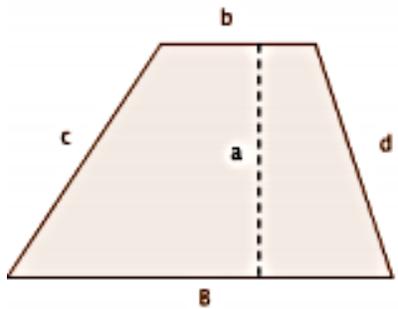
$$P = c + b + c + b = 2c + 2b$$

ÁREA

$$A = b \cdot a$$

EJERCICIO: Calcula el área de un romboide de base 7 cm y altura 3 cm.

TRAPECIO



PERÍMETRO

$$P = B + c + d + b$$

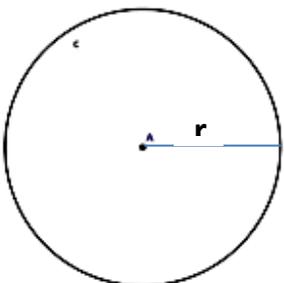
ÁREA

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

EJERCICIO: Halla el per área de un trapecio isósceles cuyas bases miden 8 cm y 6 cm y su altura 4 cm.

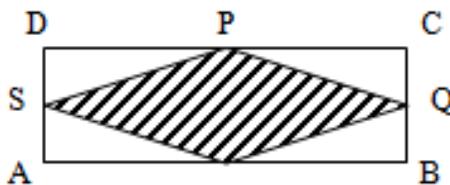
6 cm



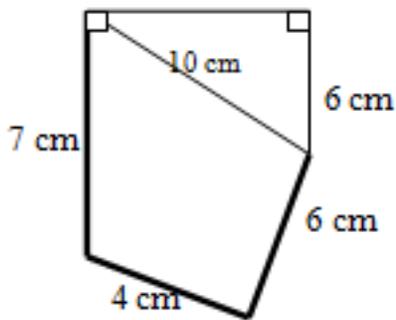
<p>5 cm</p> <p>4 cm</p> <p>8 cm</p>		
<p>CÍRCULO</p> 	<p>PERÍMETRO</p> $P = 2 \cdot \pi \cdot r$	<p>ÁREA</p> $A = \pi \cdot r^2$
<p>EJERCICIO: Calcular el perímetro y área de un círculo de radio 6 cm.</p>		

EJERCICIOS: Resuelve aplicando las propiedades correspondientes.

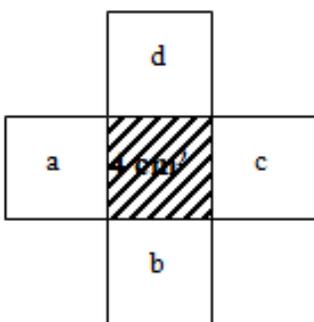
1. En el rectángulo $ABCD$, $AB = 16\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$ y los puntos P, Q, R y S son puntos medios de sus respectivos lados. El perímetro de la figura achurada es:



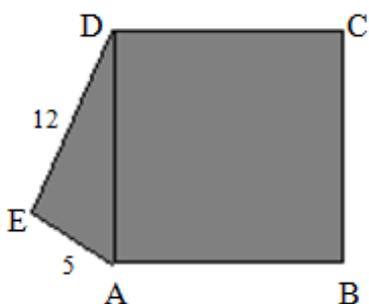
2. Determina el perímetro del siguiente pentágono, usando la información del dibujo:



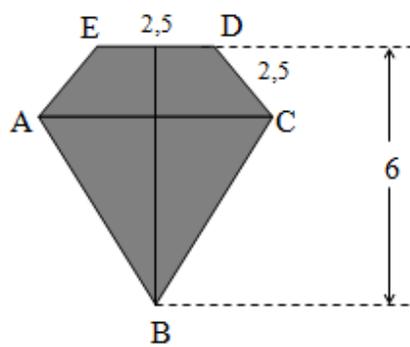
3. En la figura: los cuadrados $a, b, c,$ y d son congruentes con el cuadrado interior. Si el área de la región cuadrada interior es de 4 cm^2 . ¿Cuál es el perímetro de la figura?



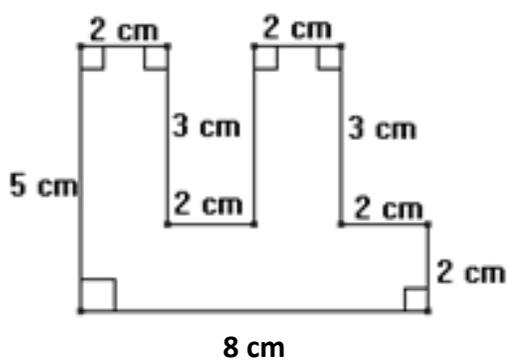
4. Calcula área y perímetro de la siguiente figura sabiendo que $ABCD$ es un cuadrado. $\triangle ADE$ es rectángulo en E



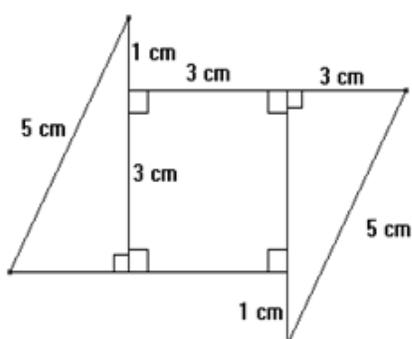
5. Calcula área y perímetro de la siguiente figura sabiendo que en la figura $ABCDE$: ABC es equilátero y $ACDE$ es trapecio isósceles.



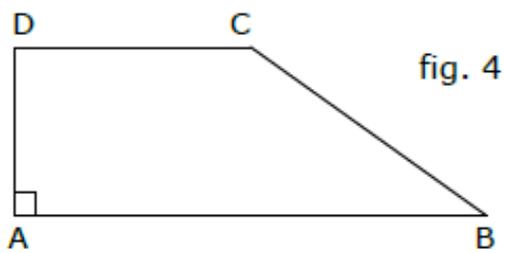
6. Calcular el área y perímetro de la siguiente figura relatando las estrategias que utilizaste



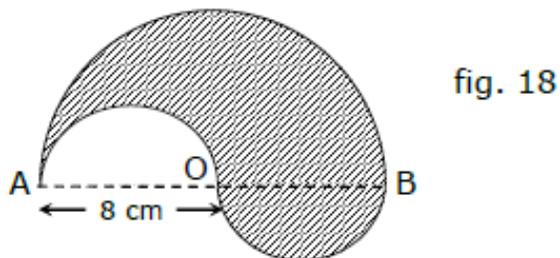
7. Calcular el área y perímetro de la siguiente figura relatando las estrategias que utilizaste



8. En la figura 4, $ABCD$ es un trapecio rectángulo. Si $DC = 10\text{ cm}$, $AD = 12\text{ cm}$ y $AB = 15\text{ cm}$, entonces el perímetro y el área son:



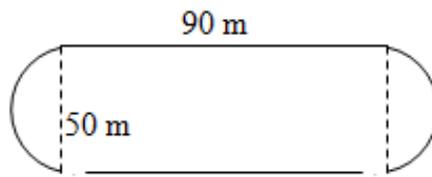
9. En la figura 18, los trazos BA , OA y OB son semicircunferencias. Si $OA = OB$, entonces ¿cuál es el área de la región achurada?



10. Un estadio tiene forma de rectángulo terminado en dos semicírculos, con las dimensiones indicadas en la figura 1. Calcula:

a) La longitud de la pista

b) El área de este terreno.



Claves ejercicios

1) 40 *cm*.

2) 31 *cm*.

3) 18 *cm*.

4) $p = 56 \text{ cm}$; $a = 199 \text{ cm}^2$

5) $p = 56 \text{ cm}$; $a = 199 \text{ cm}^2$

6) $p = 32 \text{ cm}$; $a = 28 \text{ cm}^2$

7) $p = 25 \text{ cm}$; $a = 21 \text{ cm}^2$

8) $p = 50 \text{ cm}$; $a = 150 \text{ cm}^2$

9) 32 *cm*²

10) a) $50\pi + 180 \text{ cm}$. b) 5125 *cm*²