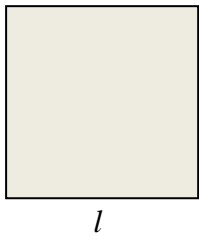
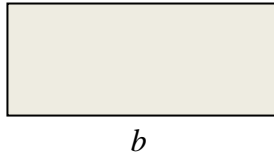
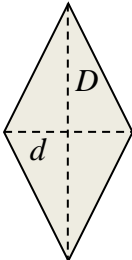
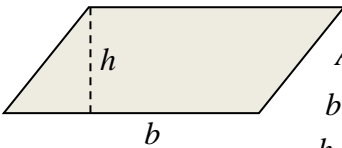
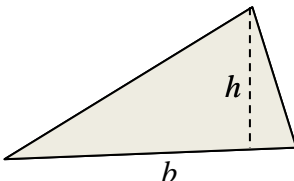
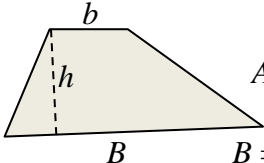
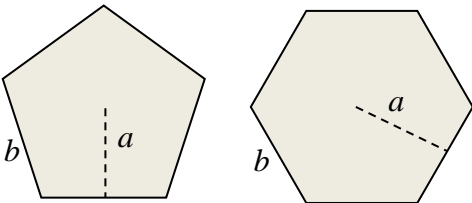


Área de figuras planas

Tendremos en cuenta que, en cada caso, llamaremos A al área o superficie de cada una de las figuras planas.

Polígonos

Cuadrado	Rectángulo	Rombo
 $A = l^2$ $l = \text{lado}$	 $A = b \cdot a$ $b = \text{base}$ $a = \text{altura}$	 $A = \frac{D \cdot d}{2}$ $D = \text{diagonal mayor}$ $d = \text{diagonal menor}$
Romboide o paralelogramo	Triángulo	Trapezio
 $A = b \cdot h$ $b = \text{base}$ $h = \text{altura}$	 $A = \frac{b \cdot h}{2}$ $b = \text{base}$ $h = \text{altura}$	 $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$ $B = \text{base mayor}$ $b = \text{base menor}$
Polígono regular: pentágono, hexágono, octógono, etc.		
		<p>Llamemos P al perímetro y n al número de lados de cada polígono regular. Entonces $P = b \cdot n$ y $A = \frac{P \cdot a}{2}$</p> <p>$b = \text{lado}$</p>

Ejercicio resuelto

Calcula el área de un pentágono regular cuyo lado mide 6 cm si el radio de la circunferencia circunscrita es de 5 cm.

Solución

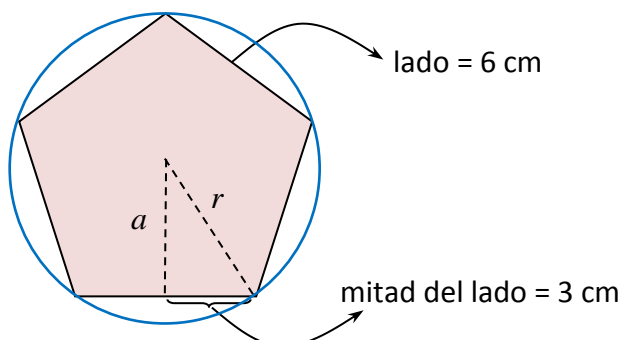
La apotema a forma un triángulo rectángulo con el radio r y la mitad del lado. Por tanto podemos aplicar el teorema de Pitágoras para calcular la longitud, es decir:

$$r^2 = 3^2 + a^2 \Rightarrow a^2 = 5^2 - 3^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$$

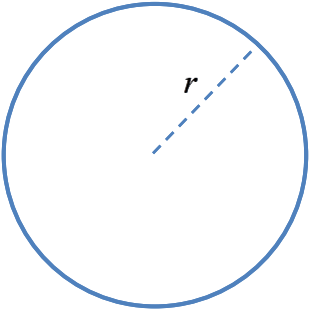
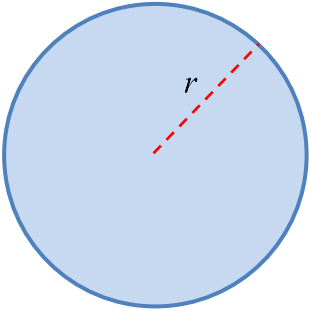
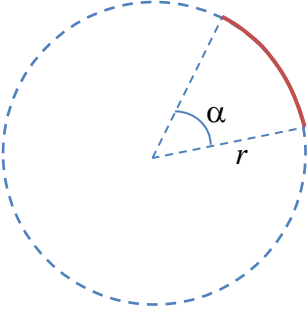
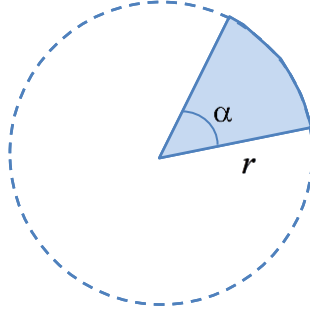
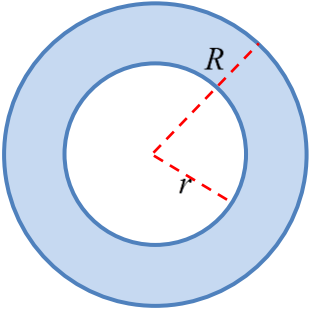
Así, el área es:

$$A = \frac{(6 \cdot 5) \cdot 4}{2} = 60 \text{ cm}^2$$



Figuras circulares

Seguiremos llamando A al área o superficie de cada figura circular. También denotaremos con L a la longitud de la figura circular correspondiente.

Circunferencia y círculo	
	$L = 2 \cdot \pi \cdot r$
	$A = \pi \cdot r^2$
Arco de circunferencia y sector circular	
	$L = 2\pi r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$
	$A = \pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$
Corona circular	
	<p>R es el radio de la circunferencia mayor r es el radio de la circunferencia menor</p> $A = \pi(R^2 - r^2)$

Ejercicio resuelto

En un circuito de carreras completamente circular, de 25 m de radio, hay que trazar un arco de circunferencia con un ángulo de 30° y pintar el sector circular correspondiente. Calcula la longitud del arco de la circunferencia y el área del sector circular.

Solución

La longitud del arco de circunferencia es:

$$L = 2\pi \cdot 25 \cdot \frac{30^\circ}{360^\circ} = 13,09 \text{ m}$$

El área del sector circular mide:

$$A = \pi \cdot 25^2 \cdot \frac{30^\circ}{360^\circ} = 163,62 \text{ m}^2$$

