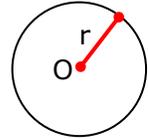


# ÁNGULOS LA CIRCUNFERENCIA

## DEFINICIONES

**CIRCUNFERENCIA** : Dado un **punto O** y una **distancia r**, se llama **circunferencia** de centro **O** y radio **r** al conjunto de todos los puntos del plano que están a la distancia **r** del punto **O**.



**RADIO** : Trazo cuyos extremos son el centro de la circunferencia y un punto de ésta ( $\overline{OA}$ ).

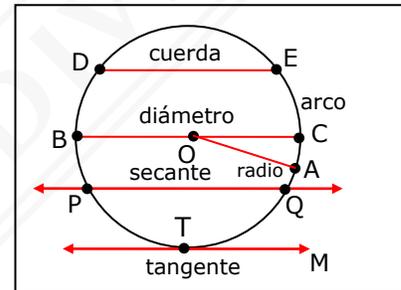
**CUERDA** : Trazo cuyos extremos son dos puntos de una circunferencia ( $\overline{DE}$ ).

**DIÁMETRO** : Cuerda que contiene al centro de la circunferencia. Mide dos radios ( $\overline{BC}$ ).

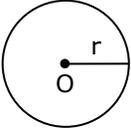
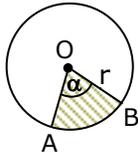
**SECANTE** : Recta que intersecta en dos puntos a la circunferencia ( $\overline{PQ}$ ).

**TANGENTE** : Recta que intersecta a la circunferencia en un solo punto ( $\overline{TM}$ , siendo T punto de tangencia).

**ARCO** : Es una parte de la circunferencia determinada por dos puntos distintos de ella ( arco CE).

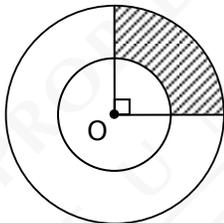


### 1.8 CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO

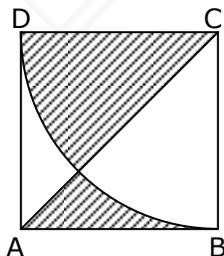
Nombre	Figura	Perímetro	Área
Circunferencia y Círculo		$D\pi = 2\pi r$ D: Diámetro	$\pi r^2$
Sector circular		Arco AB + 2r Arco AB = $\frac{\alpha \cdot 2\pi r}{360^\circ}$	$\frac{\alpha \cdot \pi r^2}{360^\circ}$

#### EJERCICIOS

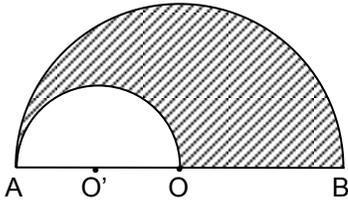
- Las circunferencias de la figura adjunta, son concéntricas de radios 6 cm y 8 cm. ¿Cuál es el perímetro de la región achurada?



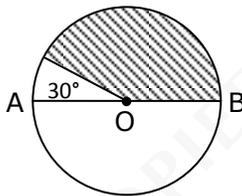
- En la figura adjunta, el arco DB es un cuarto de la circunferencia de centro C y radio BC. Si el perímetro del cuadrado ABCD es 32 cm, ¿cuál es el área de la región achurada?



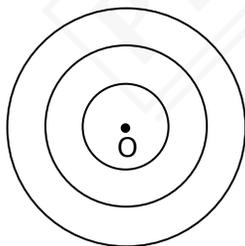
3. En la figura adjunta el segmento AB mide 12 cm. Si los segmentos AB y AO son los diámetros de las semicircunferencias de centros O y O' respectivamente, entonces el área y el perímetro de la región achurada son respectivamente.



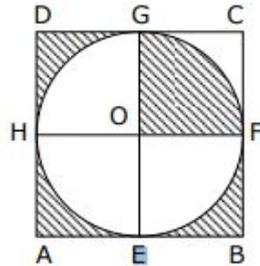
4. En la figura adjunta, donde  $\overline{AB}$  es diámetro y  $r$  es radio de la circunferencia de centro O, el perímetro de la región achurada corresponde a



5. En la figura adjunta, las tres circunferencias son concéntricas y el radio de la menor es 5 cm. Si el área de cada una de ellas es la mitad del área de la anterior, entonces el radio de la más grande es



6. En la figura adjunta, la circunferencia de centro O es tangente al cuadrado ABCD en E, F, G y H. Conteste verdadero (V) o falso (F) a las siguientes afirmaciones



- a.  El perímetro de la región sombreada es igual a la suma de los perímetros del cuadrado y de la circunferencia.
- b.  El área de la región sombreada es igual a la diferencia entre el área del cuadrado y el área del círculo.
- c.  El área de la región achurada representa el 50% del área cuadrado.
- d.  La cuarta parte del perímetro de la región achurada, es equivalente al perímetro de la región achurada del círculo.
- e.  El área del círculo es equivalente a cuatro veces el área de la región sombreada.
- f.  El área del cuadrilátero OFCG es equivalente al área sombreada del cuadrilátero EBCG.
- g.  El área de la región en blanco es igual al triple del área de la región sombreada.