



Puntaje Ideal: _____	Nota
Puntaje Obtenido: _____	

GUIA MATEMÁTICA
 Círculo y circunferencia

Nombre del alumno(a): _____

Conceptos básicos

La **circunferencia**, es el lugar geométrico (conjunto de puntos que cumplen una determinada condición) en el cual todos los puntos del plano se encuentran a una misma distancia de un punto fijo llamado **centro**, simbolizado por una **O**.

El **círculo**, es el lugar geométrico de todos los puntos del plano que están a menor o igual distancia del centro de la circunferencia.

Perímetro: La razón entre el perímetro y el diámetro de una circunferencia, es una constante llamada pi, cuyo valor es aproximadamente igual a $\pi \approx 3,14159265$. De esta manera:

$$\frac{\text{perímetro}}{\text{diámetro}} = \pi$$

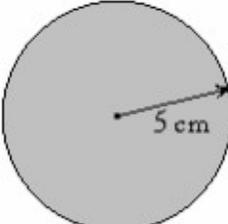
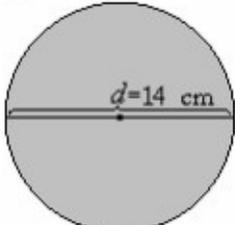
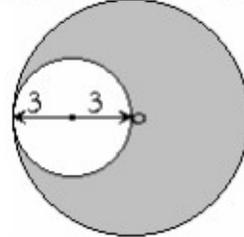
Para calcular el perímetro de un círculo se multiplica el doble del radio por π o el diámetro por π :

$$P = \pi \cdot d = 2 \cdot \pi \cdot r$$

Área: Para calcular el área de un círculo, se multiplica el número π por el cuadrado del radio de la circunferencia:

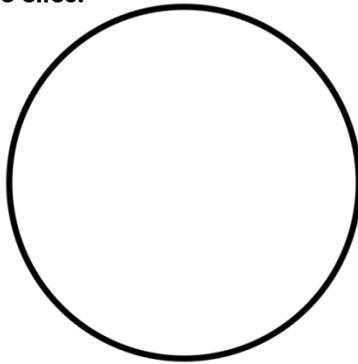
$$A = \pi \cdot r^2$$

Ejemplos:

<p>1. Halle el área y perímetro de la \odot de radio 5 cm.</p>  <p><u>Solución:</u> Reemplazando el valor de: $r = 5 \text{ cm}$. en las fórmulas del Área y Perímetro, tendremos:</p> $A = \pi r^2$ $= \pi (5 \text{ cm})^2$ $= 25\pi \text{ cm}^2$ $P = 2\pi r = 2\pi \cdot 5 \text{ cm}$ $= 10\pi \text{ cm}$	<p>2. Halle el área y perímetro de la \odot de diámetro 14 cm.</p>  <p><u>Solución:</u> $d = 14 \text{ cm} \Rightarrow R = 7 \text{ cm}$ Reemplazando el valor $R = 7 \text{ cm}$. en las fórmulas del Área y Perímetro:</p> $A = \pi r^2 = \pi (7 \text{ cm})^2$ $= 49\pi \text{ cm}^2$ $P = 2\pi r = 2\pi \cdot 7 \text{ cm}$ $= 14\pi \text{ cm}$ <p>También podemos usar:: $P = d\pi = 14\pi \text{ cm}$</p>	<p>3. Halle el área y perímetro de la región sombreada. o es centro de la \odot mayor.</p>  <p><u>Solución:</u> La región achurada tiene por área la diferencia de áreas de dos \odots:</p> $A = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi (R^2 - r^2)$ $= \pi (36 - 9) \text{ cm}^2$ $= 27\pi \text{ cm}^2$ Y su perímetro por la suma: $P = 2\pi R + 2\pi r$ $= 2\pi (R + r)$ $= 2\pi (6 + 3) \text{ cm}$ $= 2\pi \cdot 9 \text{ cm}$ $= 18\pi \text{ cm}$
--	---	--

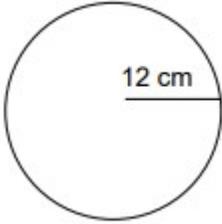
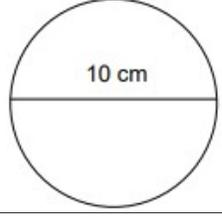
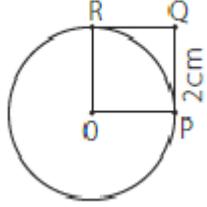


I. Elementos del círculo: Dibuja en la circunferencia los siguientes elementos y describe brevemente cada uno de ellos.



1. Radio: _____
2. Diámetro: _____
3. Cuerda: _____
4. Arco: _____
5. Secante: _____
6. Tangente: _____

II. Determina el perímetro y área de los siguientes círculos. El desarrollo de las operaciones deben estar en cada ejercicio. (Utiliza $\pi=3,14$)

Círculo	Perímetro	Área
		
		
OPQR es un cuadrado. 		
ABCD es un cuadrado. 