



Guía "Círculo-Circunferencia y Tablas de Frecuencia"
MATEMÁTICA

Guía de Apoyo/UNIDAD 0
CURSO 8º Básico
Prof.: José Miguel Silva

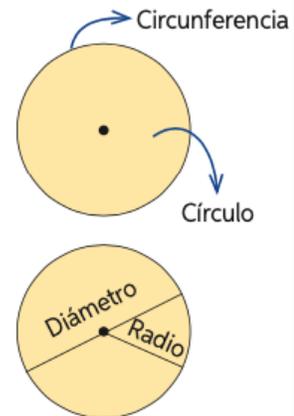
Nombre: _____ Curso: _____

Circunferencia: lugar geométrico formado por todos los puntos equidistantes a un punto de un plano, que forman una línea cerrada, limitando una región interior.

Círculo: lugar geométrico formado por todos los puntos que se encuentran a menor o igual distancia del centro que la circunferencia.

Radio (r): segmento que une el centro de la circunferencia con cualquier punto de ella.

Diámetro (d): segmento que une dos puntos de la circunferencia pasando por su centro.



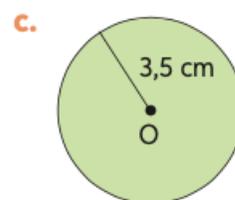
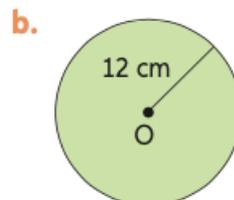
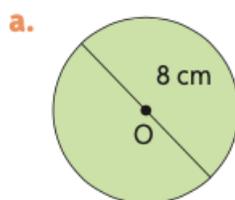
El valor del cociente entre el perímetro y el diámetro de un círculo es un número que llamaremos pi, y denotaremos con la letra griega π , que corresponde a un decimal infinito (3,141592653589793238462643483279...) que se puede aproximar de diferentes formas, por ejemplo:

Aproximado a la unidad $\pi \approx 3$
Aproximado a la centésima $\pi \approx 3,14$

El número pi (π) permite modelar una expresión para calcular el perímetro (P):

$$P = d \cdot \pi \text{ o bien } P = 2r \cdot \pi.$$

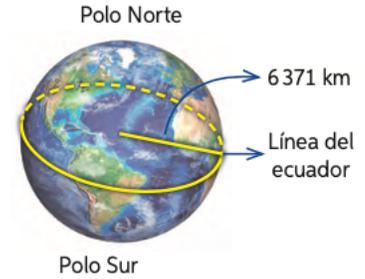
Actividad: Determina el perímetro de los siguientes círculos. Considera $\pi \approx 3,14$.



Analiza la imagen y realiza las actividades propuestas.

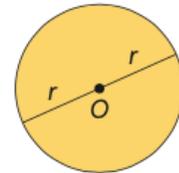
Calcula la medida de la línea del ecuador utilizando la medida aproximada del radio ecuatorial presente en la imagen.

Determina la medida del diámetro que existe al trazar una circunferencia a través de los polos, sabiendo que el radio polar (desde el centro de la Tierra hasta un polo) mide aproximadamente 6356 km.

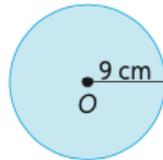


El **área de un círculo (A)** de radio r corresponde a la medida de la superficie del círculo y se calcula aplicando la siguiente fórmula:

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



Determina el área de los siguientes círculos aplicando la fórmula. Guíate por el ejemplo:

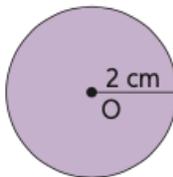


$$A = \pi r^2$$

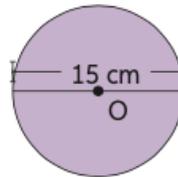
$$A \approx 3,14 \cdot 9$$

$$A \approx 254,34 \Rightarrow A \text{ 254,34 cm}^2$$

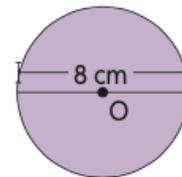
a.



b.



c.



Una **tabla de frecuencias** se utiliza para organizar información de manera resumida y ordenada, y se la considera completa si está formada por:

Variable	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia absoluta acumulada (F)	Frecuencia relativa (f_r)	Frecuencia relativa acumulada (F_r)	Frecuencia relativa porcentual ($f_{r\%}$)
Datos de la variable en estudio.	Número de veces que se repite cada dato.	Suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales al valor de la variable en cuestión.	Cociente entre la frecuencia absoluta y el n° total de datos: $f_r = \frac{f}{n}$	Suma de las frecuencias relativas de los valores menores o iguales al valor de la variable en cuestión.	Porcentaje de la frecuencia absoluta con respecto al total de datos: $f_{r\%} = \frac{f}{n} \cdot 100$
Total	N° total de datos (n)	-	1	-	100%

Completa la tabla y responde.

Respuestas de 16 personas acerca de la cantidad de televisores que tienen en sus hogares: 4, 3, 2, 1, 3, 5, 1, 1, 3, 1, 1, 2, 4, 4, 3, 2.

Cantidad de televisores por hogar			
Cantidad de televisores	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia acumulada (F)	Frecuencia relativa (f_r)
0	■	■	■
1	■	■	■
2	3	8	0,1875
3	■	■	■
4	■	■	■
5	■	■	■

a. ¿Qué porcentaje de encuestados no tiene televisor en su hogar?

b. ¿Cuántas personas tienen menos de 5 televisores? Justifica.

Actividad: En una encuesta se preguntó a un grupo de estudiantes por su deporte favorito.

Deporte favorito			
Deporte	f	$f_r\%$	f_r (fracción)
Fútbol	24	48 %	■
Básquetbol	2	■	■
Vóleibol	7	■	■
Ciclismo	8	■	■
Tenis de mesa	4	8 %	■
Gimnasia	5	■	■
Total	■	■	■

Próxima Evaluación: miércoles 19 de mayo 8°C y jueves 20 de mayo 8ºA y B

Temario: Números Enteros, Porcentaje, Proporcionalidad, Círculo-Circunferencia y Tablas de Frecuencias