



Guía de Circunferencia y Círculo I

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

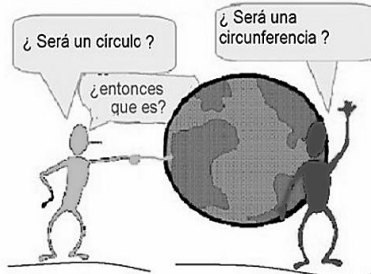
Objetivo General

- ❖ Reconocer el círculo y la circunferencia y sus elementos.

Objetivos Específicos

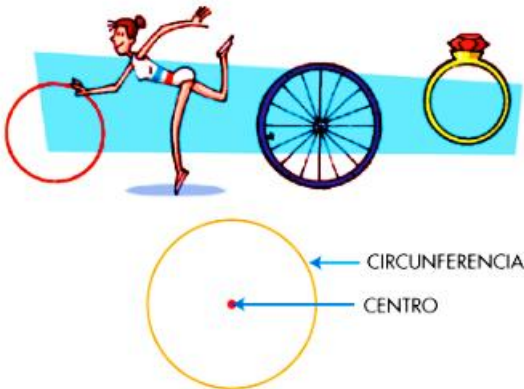
- Determinar la longitud de una circunferencia y el área de un círculo.

DIFERENCIA ENTRE CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO



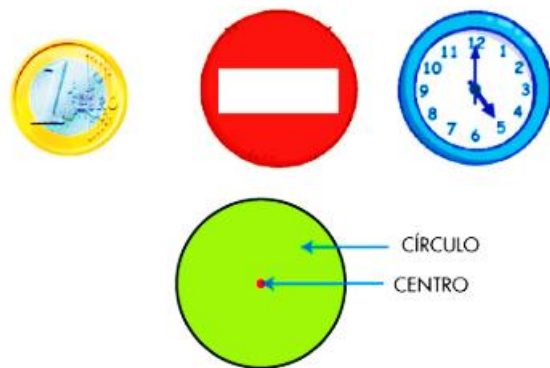
La **Circunferencia** es una curva cerrada cuyos puntos están en un mismo plano y a igual distancia de otro punto interior fijo que se llama centro de la circunferencia.

Ejemplos de circunferencias son: anillos, ula-ula, etc.



El **círculo** es la superficie del plano limitado por una circunferencia.

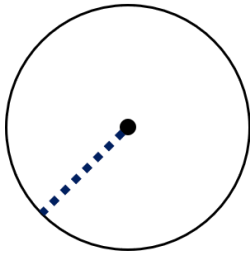
Ejemplos de círculos son: monedas, tapas de ollas, etc.



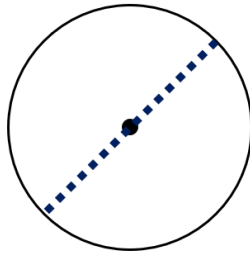
ACTIVIDAD 1: Busca en tu casa 9 elementos distintos que tengan una circunferencia (vasos, platos, cilindro de confort, tapa de botella, scotch, frascos, etc.)

1.	4.	7.
2.	5.	8.
3.	6.	9.

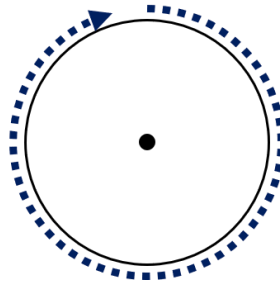
Elementos importantes



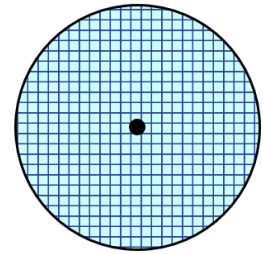
Radio: es la línea que une el centro con cualquiera de los extremos de la circunferencia.



Diámetro: es la línea que une dos extremos de la circunferencia pasando por el centro.



Perímetro (longitud): es la medida del contorno o borde de la circunferencia



Area (superficie): es la medida de la superficie que ocupa el círculo, dentro de la circunferencia

ACTIVIDAD 2: Analiza cada pregunta y luego responde:

- ¿Puede haber más de un radio en una circunferencia? Explica.
- ¿Puede haber más de un diámetro en un círculo? Explica.

ACTIVIDAD 3: Una vez que los reúnas todos los elementos de la *ACTIVIDAD 1*, registra los siguientes datos en la tabla, **el primero es un ejemplo:**

- Diámetro de cada elemento
- Con una lana, hilo, cordón de zapato, huincha de medir, etc. envuelve cada elemento (la circunferencia) y marca el principio y final en tu hilo, para poder medir su perímetro.
- Divide el perímetro del elemento en el diámetro de este.

Nombre del elemento	Diámetro	Perímetro	$\frac{\text{Perímetro}}{\text{Diámetro}}$
Frasquito de crema	4,7 cm	15 cm	$\frac{15}{4,7} = 3,191489\dots$
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

Si los instrumentos que utilizamos para medir fueran de precisión, debiésemos haber llegado en cada una de nuestras divisiones al número 3,14, sin embargo, obtuvimos valores muy cercanos a él.

A continuación, suma todos los valores obtenidos de la división, y divídelos en el total de datos (10). Este valor debiese acercarse mucho mas a 3,14.

El valor antes mencionado, corresponde al número pi ($\pi = 3,14159\dots$), un número irracional, puesto que tiene infinitos decimales.

En general, nosotros vamos a considerar siempre una aproximación de este valor, donde nombraremos a $\pi = 3,14$

Si te fijas, en el ejemplo, y en cada caso de los que tu generaste, la longitud es un poco más de tres veces el diámetro.

PERÍMETRO DE LA CIRCUNFERENCIA

Para calcular la longitud en una circunferencia, lo primero que debemos conocer es el valor del número Pi “ π ” que es la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro, es un número irracional y se trunca su valor en 3,14.

CÁLCULO DE LA LONGITUD DE UNA CIRCUNFERENCIA

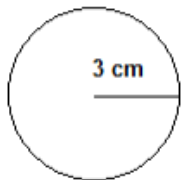
Para calcular la longitud o perímetro de una circunferencia deberás aplicar la siguiente fórmula

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

es decir que deberás hallar el producto entre los valores del dos, pi y la longitud del radio.

Por ejemplo:

- ❖ A partir de la circunferencia de la imagen, aplicaremos la fórmula para el cálculo de la longitud, $2 \cdot \pi \cdot r$



1. Reemplazar los valores en la fórmula $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 3$
2. Aplicar la multiplicación, primero 2 por π luego por el valor del radio 3.
 $2 \cdot 3,14 \cdot 3 = 6,28 \cdot 3 = 18,84$
3. Finalmente, la longitud de esta circunferencia es de 18,84 cm.

ACTIVIDAD 4: Resuelva los siguientes ejercicios aplicando el cálculo de la longitud en las siguientes circunferencias. Guíese del ejemplo anterior.

Una circunferencia con un radio de 5 cm. Una línea horizontal va desde el centro hasta el borde derecho, etiquetada como "5 cm".	Una circunferencia con un radio de 12 cm. Una línea horizontal va desde el centro hasta el borde derecho, etiquetada como "12 cm".
Una circunferencia con un radio de 9 cm. Una línea horizontal va desde el centro hasta el borde derecho, etiquetada como "9 cm".	Una circunferencia con un radio de 10 cm. Una línea horizontal va desde el centro hasta el borde derecho, etiquetada como "10 cm".