



GUÍA 8 PERÍMETRO DEL CÍRCULO

NOMBRE:

CURSO: 7 ° ____

¡Hola! niños y niñas de Séptimo básico, espero que se encuentren muy bien junto a sus familias. A continuación, veremos círculo y circunferencia. Recuerda que, si tienes dudas, escríbeme a mi whatsapp business +569 77604055 o a uno de mis correos que están al final de la guía.



Te presento el objetivo de trabajo de esta guía.

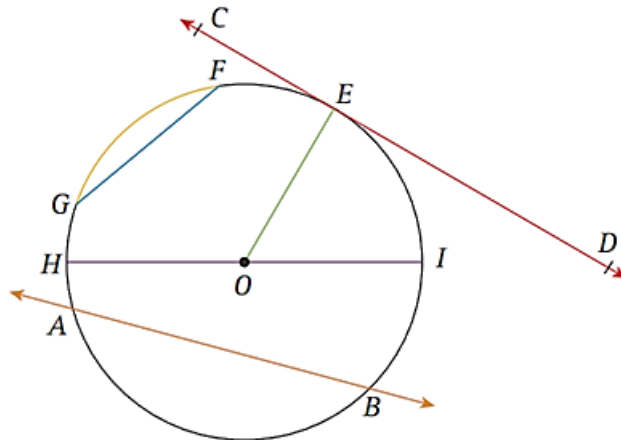
Contenido a Trabajar: Perímetro del círculo

Habilidad: Usar modelos, realizando cálculos, estimaciones y simulaciones, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos para resolver problemas.

Actitud: Demostrar curiosidad, interés por resolver desafíos matemáticos, con confianza en las propias capacidades, incluso cuando no se consigue un resultado inmediato.

PARA COMENZAR: Responde las siguientes preguntas.

Observa la siguiente circunferencia de centro O y los elementos marcados en ella.

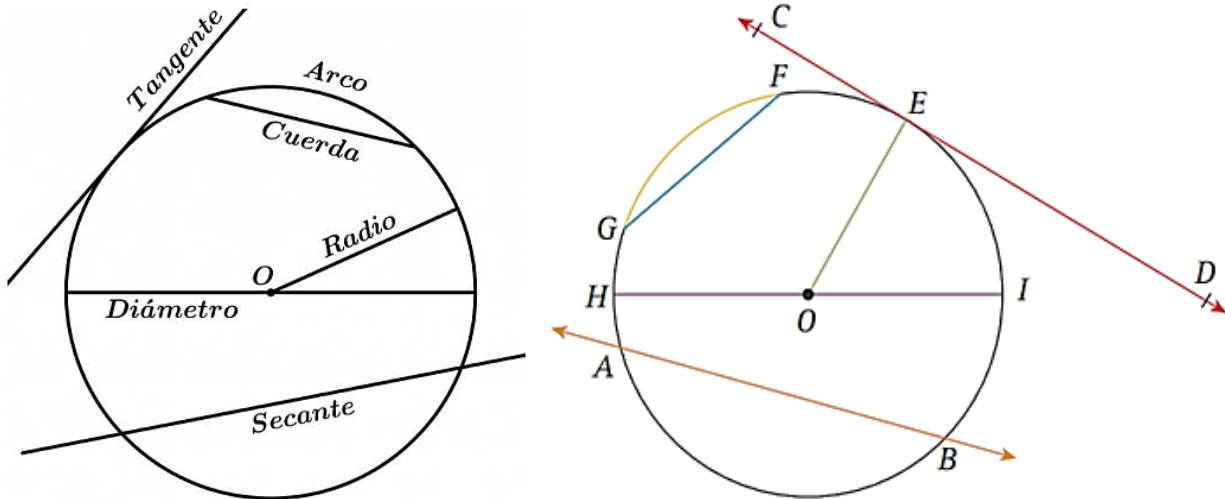


¿Qué segmento de la circunferencia corresponde a radio y a diámetro?



Antes de ver y trabajar el perímetro del círculo, se definirá los elementos de una circunferencia.

Elementos de una Circunferencia



Radio: Segmento que une cualquier punto de la circunferencia con el centro.

Cuerda: Segmento que une dos puntos cualesquiera de la circunferencia.

Diámetro: Cuerda que **une dos puntos de la circunferencia, pasando por el centro**. Es la cuerda de mayor longitud en la circunferencia. En toda circunferencia se tiene que la medida del diámetro corresponde al doble de la medida del radio.

Arco: Parte de circunferencia comprendida entre dos puntos de ella.

Secante a una circunferencia: Recta que interseca a la circunferencia en dos puntos.

Tangente a una circunferencia: Recta que interseca en un único punto a la circunferencia.

Observación: En Matemática, Geometría puedes utilizar la siguiente notación:

Segmento HI: \overline{HI}

Recta AB: \overleftrightarrow{AB}

Arco FG: \widehat{FG}



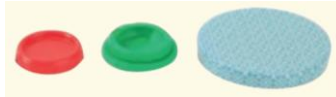
PERÍMETRO.

El perímetro del círculo corresponde al contorno de la figura.

Antes de detallar como se calcula, haremos las siguientes actividades.

Materiales a Utilizar: 3 tapas circulares de distinto tamaño, 1 metro y medio (aprox.) de lana, regla, tijeras y calculadora.

1. Busquen 3 tapas circulares de diferentes tamaños como se muestra en la imagen.



2. Pongan la lana sobre cada circunferencia (en todo su contorno, sin pegarla), cortándola de tal modo que mida exactamente lo mismo que cada una de estas figuras.



3. Después que han cortado los trozos de lana, estírenlos y mídanlos con regla, para calcular la longitud de las circunferencias.



4. Completen la tabla.

Tapa	Medida del diámetro (cm)	Medida de la longitud de la tapa (cm)	Cociente entre el contorno y el diámetro (aproximado a la centésima)
Ejemplo	10,2 cm	32 cm	$32 : 10,2 \approx 3,14$
Tapa 2			
Tapa 3			
Tapa 4			



En la actividad anterior, podemos notar que el cociente obtenido (resultado de la división) en la última columna de la tabla es aproximadamente **3,14** en todos los casos. Si realizáramos el mismo experimento con circunferencias cuyo radio fuera diferente, observaríamos que dicho valor se mantiene constante.

Entonces, **el valor del cociente** (resultado de la división) entre la longitud del círculo que es el **Perímetro y su diámetro**, es un número que llamaremos **pi**. Este valor se representa con la letra griega **π** y se puede aproximar a la centésima como **3,14**.

Este número pi permite modelar una expresión para calcular **el perímetro (P) de un círculo**:

$$P = d \cdot \pi \quad \text{Donde } d \text{ representa el diámetro del círculo.}$$

Perímetro del círculo = medida del diámetro \cdot 3,14

Otra expresión que permite calcular el perímetro es con la medida del radio.

*Recordar que $2r$ (2 veces la medida del radio) = Diámetro.

$$P = 2r \cdot \pi \quad \text{Donde } r \text{ representa el radio del círculo.}$$

Perímetro del círculo = $2 \cdot$ medida del radio \cdot 3,14

Ejemplo: Calcula el perímetro de los siguientes círculos.



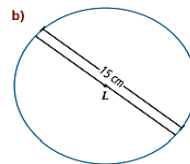
Radio (r) = 9 cm

Si el círculo tiene Radio (r) = 9 cm

$$P = 2 \cdot 9 \cdot \pi$$

$$P = 18 \cdot 3,14$$

$$P = 56,52 \text{ cm.}$$



Diámetro (d) = 15 cm

Si el círculo tiene Diámetro (d) = 15 cm

$$P = 15 \cdot \pi$$

$$P = 15 \cdot 3,14$$

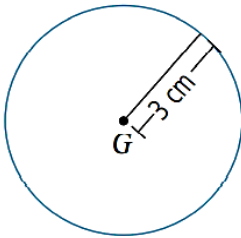
$$P = 47,1 \text{ cm.}$$



ACTIVIDAD

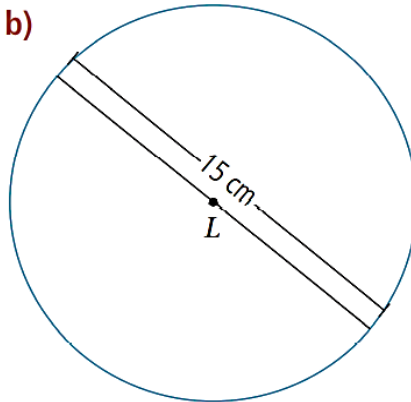
I. Calcula el perímetro de cada círculo. Considera $\pi = 3,14$

a)



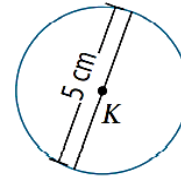
P = _____ cm

b)



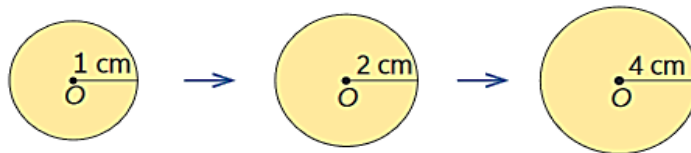
P = _____ cm

c)



P = _____ cm

II. Calcula el perímetro de cada círculo. Luego, responde.



A medida que el radio de la circunferencia se duplica, ¿qué ocurre con el perímetro?



A partir del trabajo realizado, responde las siguientes preguntas.

a) El perímetro de un círculo es 1256 cm. Si π es 3,14 ¿Cuánto mide su radio? Explica cómo lo calcularías.

b) ¿Cómo encontraste la guía, muy difícil, muy fácil? Justifica

c) ¿Qué parte de la guía te tomó más tiempo en trabajar? ¿A qué crees que se debe?

Para complementar lo que has trabajado en esta guía, desarrolla la página 74 y 75 de tu cuadernillo de ejercicios (es el libro más delgado). ¡Mucho Éxito!

Recuerda que si tienes dudas, comentarios no olvides escribirme a uno de mis correos prof.karen7b@gmail.com o kvillablanca@colegiosoldechile.cl o mi whatsapp business.

Cuídate, que estés muy bien junto a tu familia. Nos encontramos en una próxima guía.

¡Saludos! Tu profesora Karen Villablanca M.



Ítem de la Guía	Indicadores de Evaluación
Para Comenzar	Escriben el segmento que corresponda a radio de la circunferencia de la imagen
	Escriben el segmento que corresponda a diámetro de la circunferencia de la imagen
Actividad de Medición de Perímetro	Completan tabla con los datos solicitados del diámetro de la tapa, longitud o perímetro de la tapa y cociente entre el perímetro y el diámetro.
Actividad I	Calculan el perímetro de círculos dados a partir de la medida de su radio o diámetro.
Actividad II	Calculan el perímetro de círculos dados, luego responden la pregunta sobre que pasa con el perímetro cuando aumenta el radio al doble.
Preguntas de Cierre	Explican como calcularían la medida del radio de un círculo a partir de su longitud o perímetro dado. Escriben la medida del radio pedido.
	Reconocen como fue para ellos el trabajo de la guía, manifestándolo a través de la escritura.
	Identifican la parte de la guía que más tiempo les tomó en resolver, manifestándolo a través de la escritura