PROPÓSITO:

Reconocer perímetro y área del círculo.

MOTIVACIÓN:

Busca tres objetos circulares de tu casa.



Toma una cuerda o un cordón y mide el diámetro de cada objeto circular que encontraste, recuerda que el diámetro es la línea recta que pasa por el centro. Luego recorta cada medida





Luego mide con ese diámetro (cuerda) cuántas veces cabe en el borde del objeto circular (ve marcando con un plumón o un lápiz:



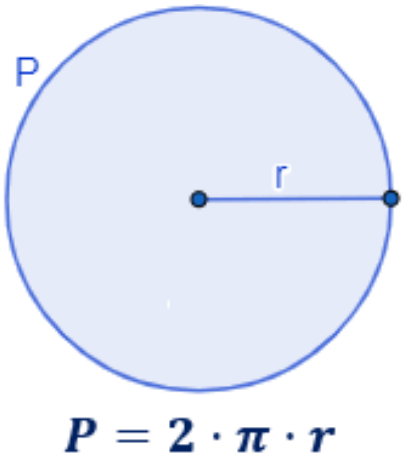
Lo que acabamos de hacer es determinar la cantidad de veces que cabe el diámetro en la circunferencia, este número se conoce como PI y es importante para encontrar el área y el perímetro de un círculo.

EXPLICACIÓN:

El área de un círculo es la medida de la superficie contenida dentro de la circunferencia

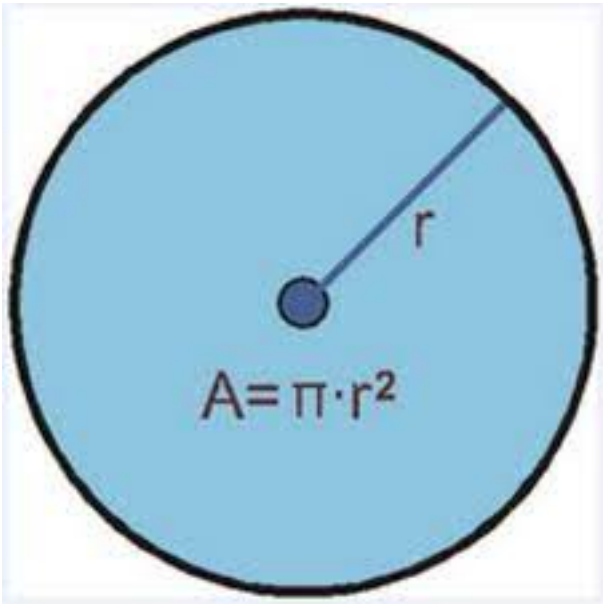
El perímetro de un círculo es la medida del contorno de la circunferencia

Como vimos en la actividad de introducción el diámetro cabe 3 veces y un pedacito, de manera más aproximada cabe 3,14159... veces, es decir cabe pi veces, por otra parte como ya sabemos el radio mide la mitad de un diámetro, por lo tanto para hallar el perímetro de un círculo se puede usar la medida de su radio y se utiliza la fórmula



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

y para hallar el área de un círculo utilizamos la fórmula



Veamos los siguientes videos explicativos para que quede más claro el tema

https://www.youtube.com/watch?v=iqefaBihj7U

https://www.youtube.com/watch?v=GUAA75tXiko

EJERCICIOS:

Realiza las actividades de las páginas 250 y 251 de tu libro de texto

puedes utilizar calculadora para hallar los valores

PENSAMIENTO MÉTRICO

PERÍMETRO Y ÁREA DEL CÍRCULO

RECUERDA

El número π se lee "pi" y equivale aproximadamente a 3,14. Representa el número de veces que cabe el diámetro de un círculo en su circunferencia. La fracción $\frac{22}{7}$ y el número mixto $3\frac{1}{2}$ son aproximaciones de π.

El **área del círculo** se calcula multiplicando el número π por la medida del radio elevada al cuadrado.

Área del círculo: $\pi \times r^2$

El **perímetro del círculo** equivale al doble del producto del número π por el radio.

Perímetro del círculo $= 2 \times r \times \pi$

ANALIZA

- A continuación se presenta el procedimiento para calcular el perímetro y el área de un círculo de 4 cm de radio.

- Perímetro:

$P = 2 \times r \times \pi$

$P = 2 \times 4 \text{ cm} \times 3{,}14$

$P = 25{,}12 \text{ cm}$

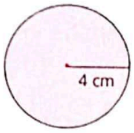
Para utilizar una fórmula se debe identificar el significado de las letras que contiene.

P: perímetro

r: radio

A: área

π: 3,14 aproximadamente



- Área:

$A = \pi \times r^2$

$A = 3{,}14 \times (4 \text{ cm})^2$

$A = 3{,}14 \times 16 \text{ cm}^2$

$A = 50{,}24 \text{ cm}^2$

Ten en cuenta:

- El perímetro del círculo corresponde a la longitud de la circunferencia que limita al círculo.
- El área corresponde a la medida de la superficie limitada por la circunferencia.

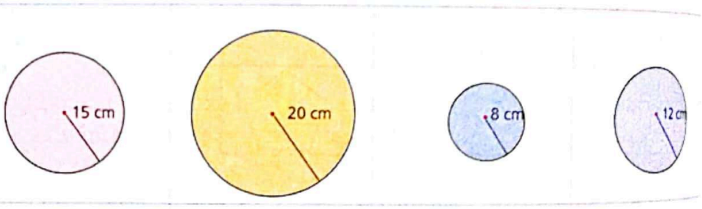
IDEAS CLAVE
- radio
- número pi (π)



DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

Interpreta

1 EJERCITACIÓN. Completa la tabla.



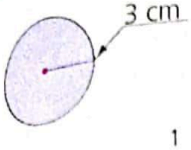
PERÍMETRO				
ÁREA				

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES

Escaneado con CamScanner

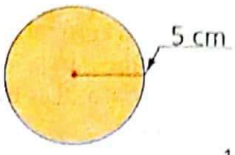
UNIDAD 3

2 EJERCITACIÓN. Calcula el área de los siguientes círculos.



Área del círculo $= 3\frac{1}{7} \times$ ☐^{2}

$=$ ..... cm^2



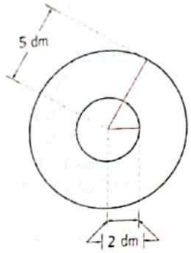
Área del círculo $= 3\frac{1}{7} \times$ ☐^{2}

$=$ ..... cm^2

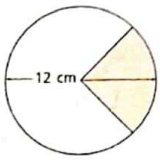
Argumenta

3 COMUNICACIÓN. Explica cómo resuelves cada situación.

- ¿Cuánto mide la superficie de la región sombreada?



- El sector circular de la figura ocupa $\frac{2}{8}$ de la superficie del círculo. Si el círculo tiene un diámetro de 12 cm, ¿qué superficie ocupa el sector circular?



4 MODELACIÓN. Con ayuda de un compás traza una circunferencia de 2 cm de radio y calcula su perímetro y su área.

Perímetro: .....

Área: .....

Propone

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5 Un fabricante de latas recorta círculos de 4 cm de radio a partir de láminas cuadradas de 8 cm de lado. ¿Qué superficie de lámina sobra al fabricar cada tapa?

.....

6 Guillermo cocinó una tortilla de papa en una sartén de 15 cm de radio. ¿Cuál es el área del plato sobre el que pondrá la tortilla?

.....

PROYECTO APRENDER JUNTOS © EDICIONES SM

Escaneado con CamScanner

EVALUACIÓN:

Realiza la siguiente actividad interactiva y envía la evidencia de tu calificación:

https://es.liveworksheets.com/ha1375819hq

BIBLIOGRAFÍA:

ROJAS M., José Alberto y otros: Manual 5. Bogotá D.C., Ediciones sm, 2013.

https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/762/Circulo-y-circunferencia-area-perimetro-longitud#:~:text=C%C3%ADrculo%20y%20circunferencia%3A%20%C3%A1rea%2C%20per%C3%ADmetro%2C%20longitud&text=La%20raz%C3%B3n%20(divisi%C3%B3n)%20entre%20el,valor%20aproximado%20es%203%2C14.&text=El%20%C3%A1rea%20del%20c%C3%ADrculo%20es,por%20pi%20%3D%20p%20x%20r2.