Significado del número pi (π)

Sesión 4

Me activo y me concentro

El docente leerá un trabalenguas. Aplaude cuando escuches la sílaba "pi". Después recitarán el trabalenguas en grupo, pero —en este caso— deben sustituir la sílaba "pi" por aplausos.

"Pepe Pecas pica papas con un pico, con un pico pica papas Pepe Pecas"

Lo que sé del tema

¿Sabías que los antiguos babilonios hicieron sus estudios matemáticos en base 60, en lugar de base 10? El 60 era su punto de referencia, no el 100. Por esta razón, un minuto tiene 60 segundos y un círculo tiene 360°.



Comenten lo que recuerden del número pi.

Aprendo más

El **número** π (**pi**) tiene infinitas cifras decimales: 3.14159265358979323846264338327950... Sin embargo, para facilitar su uso, consideramos que π = **3.1416**.

El número pi es el número de veces que cabe el diámetro en una circunferencia. Es decir, si cortaras la circunferencia y la extendieras como una línea recta, el diámetro cabría pi veces sobre ese segmento de recta.

Esta relación entre pi y la circunferencia es el principio para calcular el área y el perímetro del círculo.

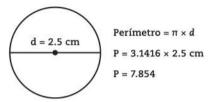


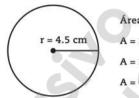
Para calcular el perímetro de un círculo, se usan dos fórmulas:

- La fórmula $\pi \times d$, en la que d es el diámetro.
- La fórmula $2 \times \pi \times r$, en la que r es el radio.

Son equiparables porque la longitud del diámetro es igual a dos veces la longitud del radio.

Para calcular el área del círculo, se usa la fórmula $\pi \times r^2$. Ejemplos:





Área = $\pi \times r^2$ A = 3.1416 × 4.5² A = 3.1416 × 20.25 A = 63.6174 cm²

Recuerda: perímetro = circunferencia; área = círculo.

Aplico lo aprendido



A. Calcula el perímetro de las siguientes circunferencias.

1. d = 11 d



3.



4.



5



B. Calcula el área de los siguientes círculos.

1.



2.



3.



Practico en casa

Resuelve los siguientes ejercicios.



- 1. Un trabajador necesita cambiar una de las cuatro llantas de su tractor. Si todas las demás miden 1.18 metros de diámetro, ¿cuánto debe medir el contorno de la nueva llanta?
- 2. Un helipuerto, con forma circular, mide 6 metros de radio. Si se va a pavimentar, ¿qué cantidad de superficie se pavimentará?
- 3. Andrés quiere enmarcar el disco de vinilo de su álbum favorito, pero necesita saber cuánto mide su contorno. Si su diámetro mide 22 cm, ¿cuánto medirá su contorno?
- 4. Una cisterna con forma circular tiene un radio de 2.1 metros. ¿Cuánto medirá el área de su base?
- 5. El abuelo de Juan quiere enmarcar una foto circular. Si la foto mide 15 cm de diámetro, ¿cuánto medirá la circunferencia del marco?
- **6.** En la casa de Paola quieren construir una alberca con forma circular. Si los planos indican que la alberca mide 8 metros de diámetro, ¿qué cantidad de superficie ocupará la alberca?
- 7. Marcela quiere un espejo redondo para su baño, que mida 31 cm de radio. ¿Cuánto medirá la circunferencia del espejo?

Evaluación / Integración

Sesión 5

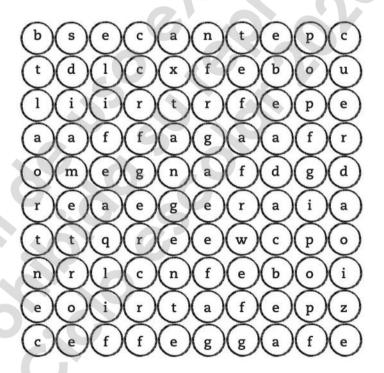
Me activo y me concentro

De pie en un círculo, inventarán una historia o un cuento. El docente dirá una palabra, el estudiante a la derecha dirá otra que encaje con la anterior, y así sucesivamente, hasta que todos participen y creen una historia coherente. ¡Acuerden el tema antes de empezar!



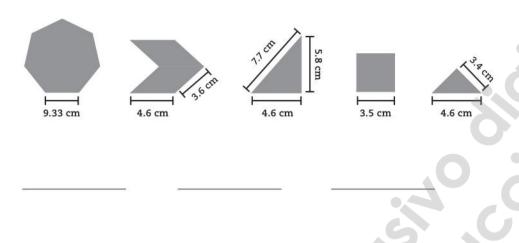
La última y nos vamos

1. Encuentra los elementos de la circunferencia en la sopa de letras.

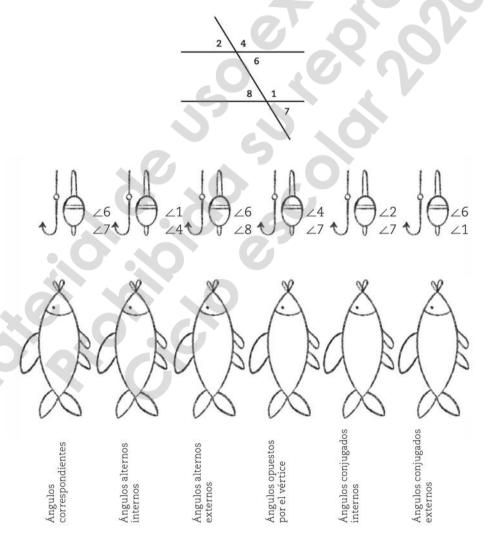




2. Calcula el perímetro de los siguientes polígonos.



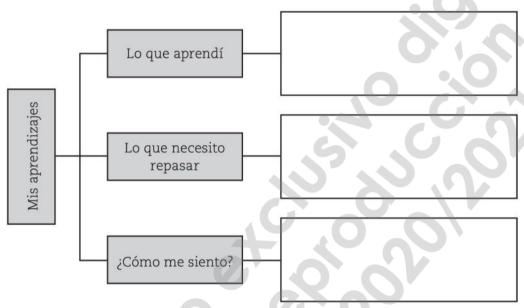
3. Diego fue pescar con su abuelo. Necesitan un anzuelo diferente para cada especie de pez. Ayuda a Diego y a su abuelo a unir cada anzuelo con el pez que le corresponde. ¿A qué clasificación pertenece cada pareja de ángulos?



Evalúo mis procesos de aprendizaje

Anota lo que aprendiste esta semana en el diagrama.



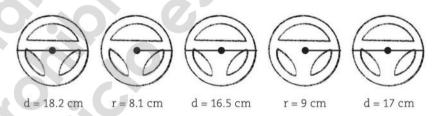


Practico en casa

Responde estos ejercicios.

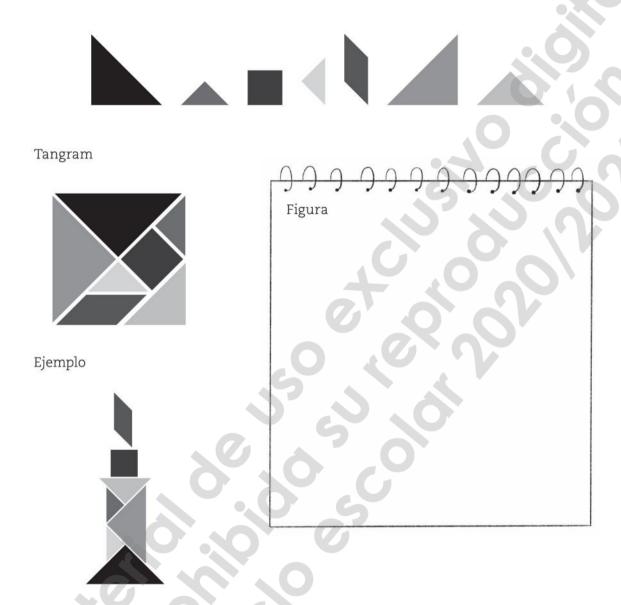
1. Andrés y su abuelo fabrican distintos tipos de volantes y fundas para volantes. Andrés tiene que acomodar cada funda con el volante que le corresponde. Ayuda a Andrés: calcula el perímetro de cada volante y únelo con la funda que corresponda.







2. En una hoja blanca, traza un cuadrado de 20 cm por lado. Dibuja un tangram, ilumina con color diferente cada figura geométrica y recórtalas. Calcula el perímetro de cada una y anota los resultados en una tabla. Para terminar, con las figuras del tangram, construye un objeto diferente al del ejemplo y pégalo en el espacio indicado.



	Referencias / Bibliografía
0	Arreguín, José, Cuaderno de ejercicios de Matemáticas 1, México, Larousse, 2012. Baldor, Aurelio, Geometría plana y del espacio y Trigonometría, México, Cultural, 1990.
0	