

**Miércoles  
13  
de julio**

## **Sexto de Primaria Matemáticas**

*Todos dentro de la circunferencia*

**Aprendizaje esperado:** *cálculo de la longitud de una circunferencia mediante diversos procedimientos.*

**Énfasis:** *usar la relación entre la circunferencia y el diámetro para resolver problemas.*

### **¿Qué vamos a aprender?**

Recordarás y usarás lo que viste acerca de cómo calcular la circunferencia de un círculo.

### **¿Qué hacemos?**

Vas a jugar “ahorcado” ¿Lo has jugado? Imagina que la elección de las letras la haces tú. ¡Comienza!

La palabra tiene 14 letras.



Es una palabra larga. La primera letra elegida es la letra A escribe la letra A en la última línea, la última letra de la palabra es una A

Ahora una E y hay 2 la octava y en la décima línea. Ahora una consonante, si eliges una, por ejemplo, la N y no hay ninguna en la palabra, entonces corresponde dibujar la cabeza del ahorcado. La otra consonante elegida es la R y sí, hay 2 en la tercera y en la novena posición. ¿Crees que tenga la letra O? No, no hay, entonces dibuja una línea que simule el cuerpo del ahorcado.

Aún faltan muchas letras, vocales también, entonces una letra I. Sí hay dos I, la segunda y la penúltima. A ver qué dice:

— I R — — — — E R E — — I A



¿Ya encontraste la palabra? ¿No, qué te parece una L? No hay L dibuja un brazo al ahorcado.

Ahora hay que probar usando letras de conceptos matemáticos si de eso se trata la sesión, por el momento la siguiente consonante será N y es una consonante muy bien elegida porque la palabra relacionada con lo que hoy trataremos tiene dos N en la sexta y en la undécima línea.

¿Ya la pudiste relacionar con un concepto matemático? Ahora seguiría una D y como no hay D dibuja la otra mano, sólo faltan las piernas, así que trata de pensar conceptos matemáticos, la palabra está relacionada con la forma, el espacio y la medida.

Podría ser la letra C relacionada con el círculo, un concepto matemático.

Muy buena letra hay tres letras C es la primera letra, la cuarta y la antepenúltima. ¿Ya encontraste la palabra? Circunferencia.

# C I R C U N F E R E N C I A



En esta clase recordarás y usarás lo que viste acerca de cómo calcular la circunferencia de un círculo.

Recuerdas la receta que le dio el doctor compás al círculo que estaba angustiado al no saber con exactitud el valor de su circunferencia, ya que  $\pi$  es un número con una cantidad infinita de cifras decimales, pero le recomendó que usará el valor aproximado de  $\pi$  de 3.1416

Bueno, recuerda que el valor de la circunferencia de cualquier círculo lo puedes determinar multiplicando la medida de su diámetro por ese valor aproximado de  $\pi$  3.1416 ya que la circunferencia mide, aproximadamente, tres veces su diámetro y un pedacito más que es inconmensurable, es decir, que no es posible medir de manera exacta.

¿Sabes qué quiere decir inconmensurable? Inconmensurable es una palabra que proviene del latín, *incommensurabilis*, es un adjetivo que significa enorme, que por su gran magnitud no puede medirse o es imposible de medir, en el caso de  $\pi$  por lo menos hasta ahora no se conocen todas las cifras decimales que tiene. Recuerda que hay hasta concursos para decir el mayor número de cifras decimales de  $\pi$ .

67 ¿Para qué sirve  $\pi$ ?

**Consigna**  
En equipos, resuelvan los siguientes problemas; pueden usar calculadora.

1. Si el diámetro de la Tierra es de 12 756 km, ¿cuál es la medida de su circunferencia?
2. Si la medida de la circunferencia de una glorieta es de 70 m, ¿cuánto mide su diámetro?
3. De la casa de Pancho a la de José hay una distancia de 450 m. Si vas en una bicicleta, cuyas ruedas tienen un diámetro de 41.5 cm, ¿cuántas vueltas darán éstas en el trayecto de la casa de Pancho a la de José?



128 | El mundo matemático



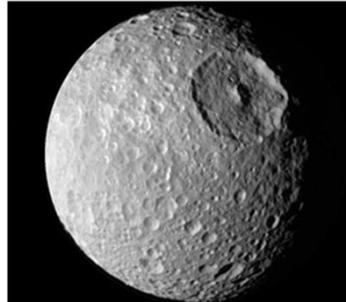
Considera que 200 es dos veces cien, es decir, 2 por 100 entonces, ¿Podrías pensar en el doble de  $\pi$  por 100? El doble de  $\pi$  es 6.2832 y ese número por cien, significa recorrer el punto decimal dos posiciones a la derecha, entonces es 628.32

Qué te parece si ahora lo compruebas con tu calculadora. Teclea 3.1416 por 200 y te da como resultado 628.32 entonces, en el contexto de lo ocurrido en la formación del cráter, la circunferencia que dejó el impacto del meteorito es de 628 kilómetros más 320 metros. ¡Qué grande!

Ahora leerás una versión de la leyenda “Los cráteres de la Luna”.

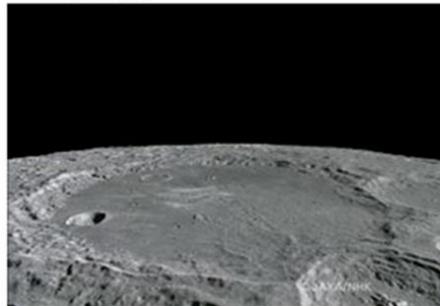
## El origen de los cráteres de la Luna

Una vez la luna estaba llena de árboles, tantos que en vez de llamarse luna se llamaba verde, por la cantidad de árboles que tenía. El hombre que vivía en la luna, un día de invierno necesitó madera para calentar a su familia. Con su hacha afilada empezó a cortar árboles.  
Cuando terminó el invierno se dio cuenta que ya no quedaban árboles y, al no haber fruta, su familia se murió de hambre.  
Hasta hoy sigue llorando su pérdida, y por eso hay cráteres en la luna.



¿Qué opinas de esta leyenda? Es importante la reflexión del cuidado del ambiente y que la explotación de los recursos naturales debe ser sustentable, no podemos usar solo por usar. Te proponemos que ahora determines el diámetro de uno de los cráteres de la Luna.

Cráter Leibnitz



Calcula el diámetro que tendrá uno de los cráteres de la Luna. El cráter Leibnitz mide 769.6920 kilómetros de circunferencia aproximadamente, ¿Cómo puedes obtener el valor de su diámetro? Recuerda que contestaste un problema parecido en uno de los desafíos, pero donde pudo haberte quedado muy clara la relación que existe entre la circunferencia y el diámetro fue cuando mediste la circunferencia y los diámetros de varios objetos circulares.

Recuerda que fuera cual fuera el objeto de forma circular que consideraras, al dividir la medida de su circunferencia entre el tamaño de su diámetro, siempre te daba como resultado un valor aproximado a 3.1416 así, por ejemplo, si ya sabes que la circunferencia se obtiene multiplicando el diámetro por 3.1416 entonces cuando falta el diámetro, si conoces la medida de la circunferencia, solamente debes dividir la medida de su longitud entre 3.1416

Divide en la calculadora los 769.6920 kilómetros entre 3.1416 te debe dar 245 kilómetros, entonces el diámetro del cráter Leibnitz que está en la Luna mide 245 kilómetros.

Observa la siguiente imagen, ¿La reconoces?

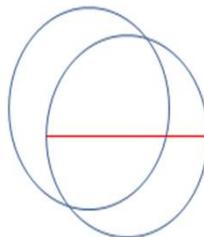
Cerca de la capital del país tenemos a la rueda de la fortuna que recibió el Récord Guinness por ser considerada la más alta de América Latina. Está ubicada en el estado de Puebla, tiene una altura de 80 metros y cuenta con 54 góndolas.



Es la rueda de la fortuna llamada la Estrella de Puebla, la viste en una de tus sesiones. Ahora, lee la siguiente información.

Con esta información, contesta un último problema que dice así:

Para iluminar ambas circunferencias de la rueda se usaron 438.56736 metros de series de focos, con este dato podríamos saber cuánto mide su diámetro.



Para iluminar ambas circunferencias de la rueda se usaron 438.56736 metros de series de focos, ¿Con este dato podrías saber cuánto mide su diámetro?

De acuerdo con lo que has visto, primero tendrías que sacar la mitad de los metros de la serie de focos para saber el tamaño de la circunferencia de uno de los dos aros que forman la rueda donde se sostienen las sillas.

Has la operación con la calculadora, para saber cuánto mide la circunferencia  $438.56736$  entre  $2$  es igual a  $219.28368$  eso mide la circunferencia de cada uno de los aros y con ese dato puedes obtener el diámetro de una circunferencia, dividiendo  $219.28368$  entre  $3.1416$  que da como resultado  $69.8$

Justo esa es la medida del diámetro que tiene la rueda de la fortuna. Has puesto en práctica en este repaso lo que habías aprendido acerca de la relación entre el diámetro y la circunferencia.

Te tenemos preparada una cápsula que grabó Carola donde resolvió un problema en el que aplicó lo que aprendió en las clases sobre Pi y la circunferencia. Vamos a verla.

- **Cápsula de Carola.**

<https://youtu.be/b9zanflQhoA>

Recuerda que debes poner en práctica tus conocimientos para que te permitan resolver problemas matemáticos tuyos o de tus familiares, así como reflexionar con otras personas las estrategias que podrías seguir, como lo hizo Carola.

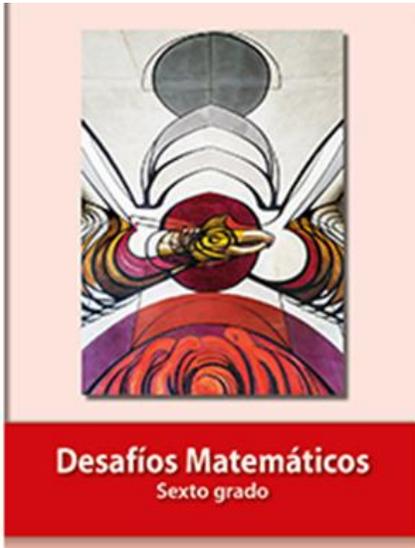
Si te es posible consulta otros libros y comenta el tema de hoy con tu familia.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

**Para saber más:**

Lecturas



**Desafíos Matemáticos**  
Sexto grado

<https://libros.conaliteg.gob.mx/P6DMA.htm>