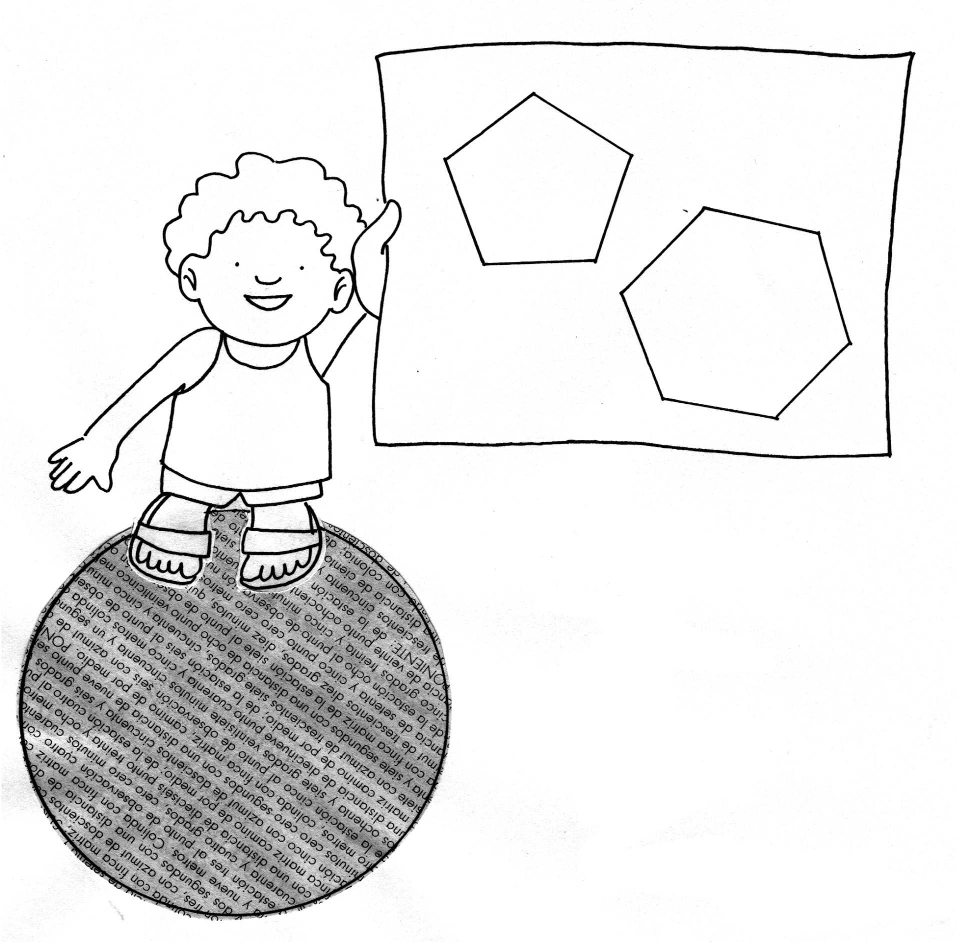


Polígonos y círculo

4

La alumna o el alumno, al finalizar la unidad debe:

1) Calcular medida de área de un paralelogramo, triángulo y trapecio.

2) Calcular medida de área de un hexágono y pentágono regular.

3) Calcular circunferencia del círculo (perímetro del círculo).

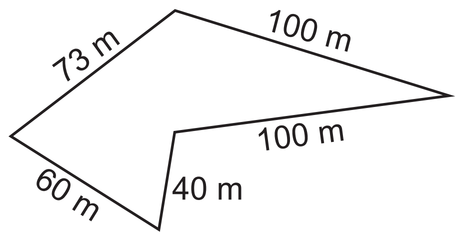
4) Calcular área del círculo.

5) Resolver problemas aplicando conocimientos de perímetro y área.

Perímetro de polígonos (repaso)

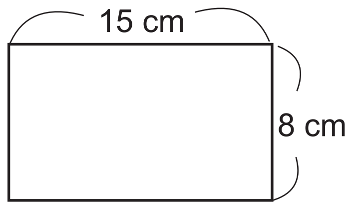
1 Lea el problema y resuelva.

Verónica camina alrededor de un terreno que tiene la forma y las medidas de la figura que está a la derecha.
¿Cuántos metros recorrió en total?

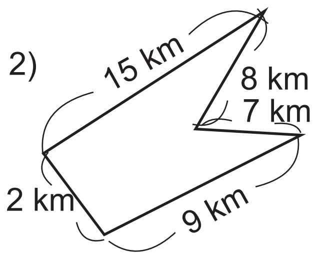


2 Determine el perímetro de cada polígono.

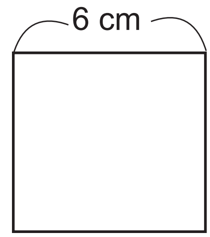
1)



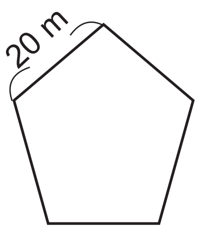
2)



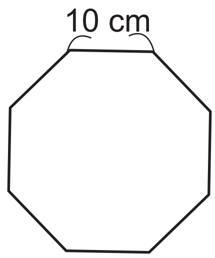
3)



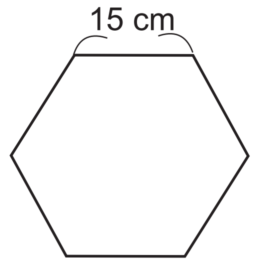
4)



5)

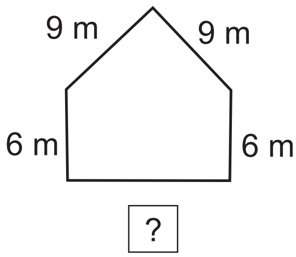


6)



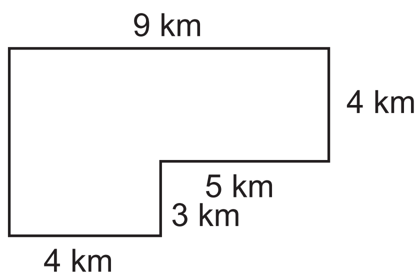
3 Encuentre la medida que falta en cada polígono.

1)



Perímetro: 40 m

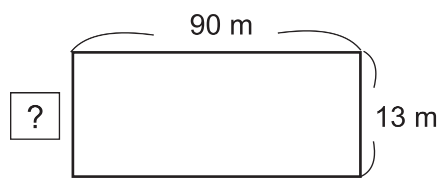
2)



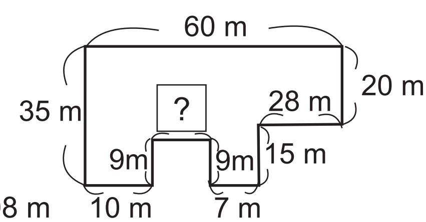
Perímetro: 32 km

4 Resuelva el problema.

1) Don Cipriano tiene un terreno con las medidas y forma de la figura que está a la derecha. ¿Cuántas metros camina si da una vuelta alrededor del terreno?



2) Doña Juana tiene un terreno con el perímetro y las medidas que se muestran a la derecha. ¿Cuántos metros mide la parte que falta alrededor del terreno?



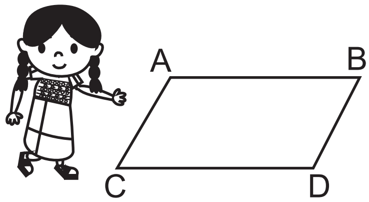
Perímetro: 208 m

Este contenido es repaso. Dé oportunidad para que lo trabajen solos.

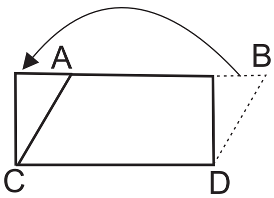
Área del paralelogramo (repaso)

Recuerde lo que aprendió en el grado anterior.

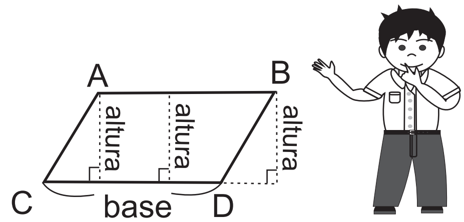
Este es un paralelogramo.



De un paralelogramo se forma un rectángulo.



El área de un paralelogramo se calcula multiplicando la medida de su base por la medida de su altura.



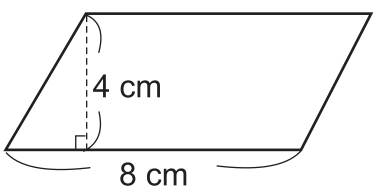
El área de un paralelogramo se puede calcular utilizando la siguiente fórmula:

Área de paralelogramo = base × altura

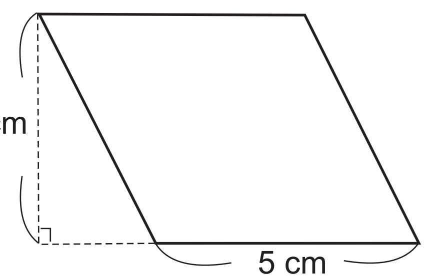
---

1 Calcule la medida del área de los paralelogramos siguientes.

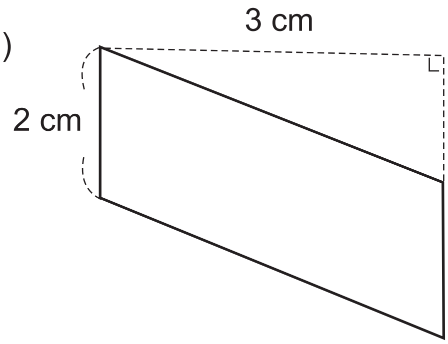
1)



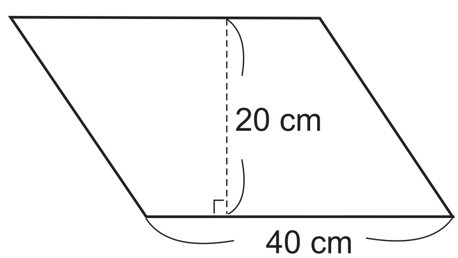
2)



3)



4)

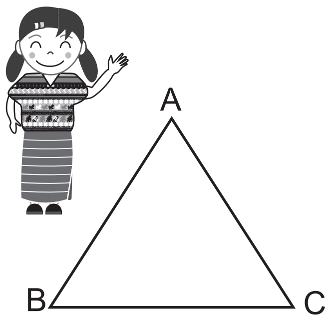


El contenido de esta página ya debió trabajarse en el grado anterior. Por eso se presenta un resumen para que lo recuerden. Si sus estudiantes no lo saben, utilice el resumen para explicarles. En tal caso, refuerce el concepto de paralelogramo y prepare carteles para dar las explicaciones respectivas.

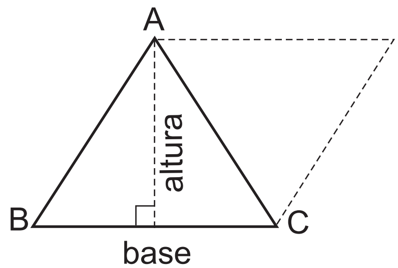
Área del triángulo (repaso)

Recuerde lo que aprendió en el grado anterior.

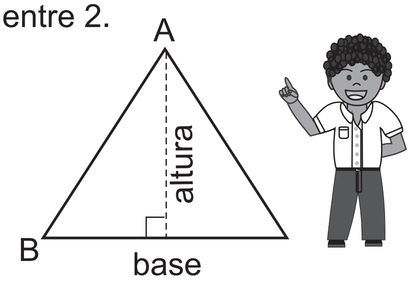
Este es un triángulo.



Si duplicamos el triángulo podemos formar un paralelogramo.



El área de un triángulo se calcula multiplicando la medida de su base por la medida de su altura y dividiendo el resultado entre 2.

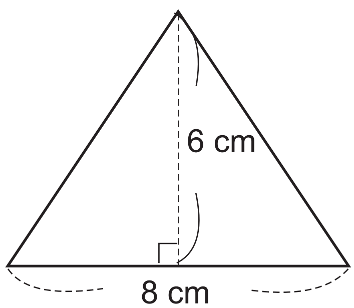


Área de triángulo = base x altura ÷ 2

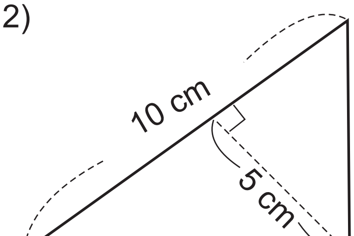
---

1 Calcule la medida del área de los triángulos siguientes.

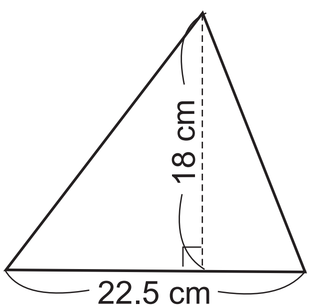
1)



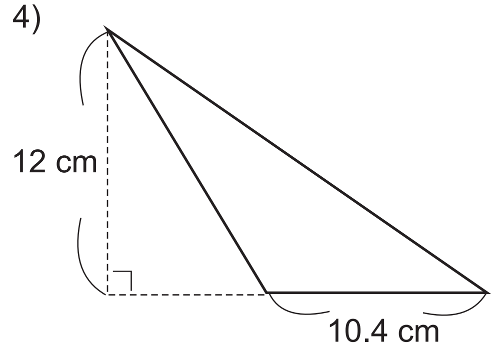
2)



3)



4)

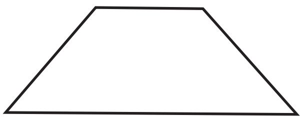


El contenido que se presenta en esta página ya debió trabajarse en el grado anterior. Por eso se presenta un resumen para que lo recuerden. Si sus estudiantes no lo saben, utilice el resumen para explicarles. En tal caso, prepare carteles para dar las explicaciones respectivas y permita que las o los estudiantes recorten 2 triángulos del mismo tamaño y que los unan para descubrir que forman un paralelogramo.

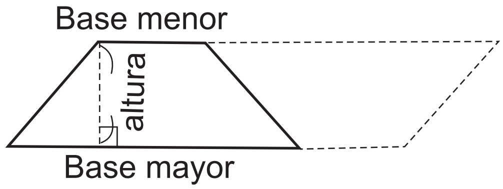
Área del trapecio (repaso)

Recuerde lo que aprendió en el grado anterior.

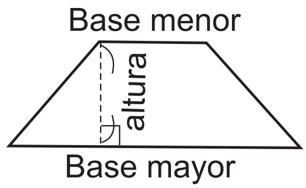
Este es un trapecio.



Si duplicamos el trapecio obtenemos un paralelogramo.



El área de un trapecio se calcula al sumar la medida de su base mayor con la medida de su base menor, multiplicando por la altura y dividiendo entre 2.

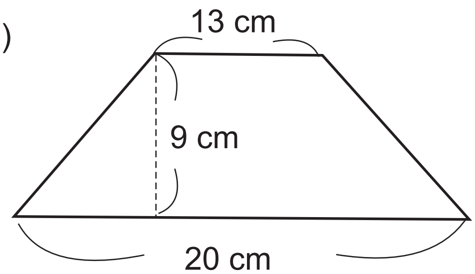


Área de trapecio = (base mayor + base menor) × altura ÷ 2

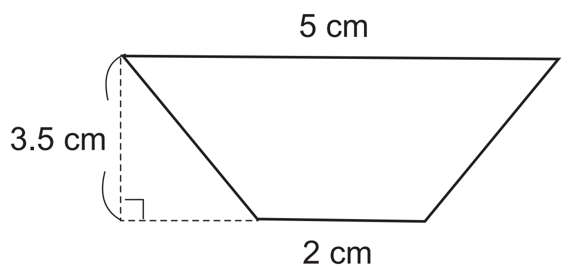
---

1 **Calcule la medida del área de los trapecios siguientes.**

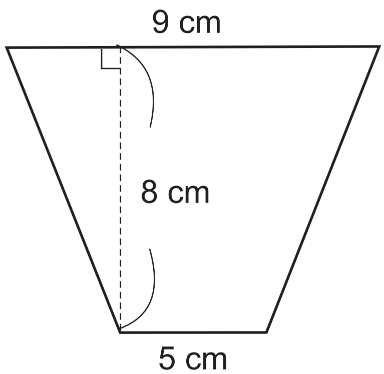
1)



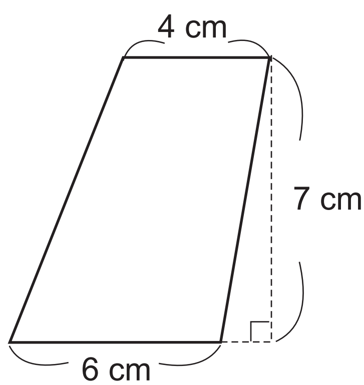
2)



3)



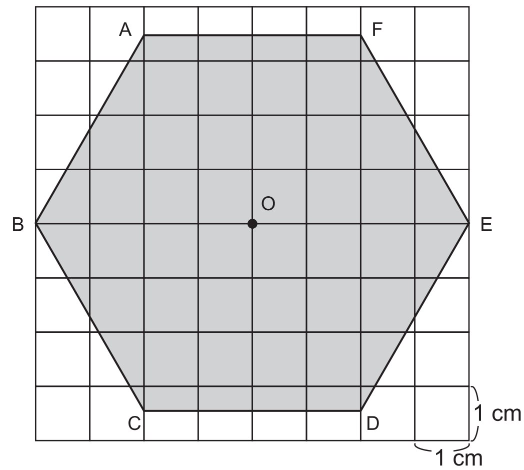
4)



El contenido que se presenta en esta página ya debió trabajarse en el grado anterior. Por eso se presenta un resumen para que lo recuerden. Si sus estudiantes no lo saben, utilice el resumen para explicarles. En tal caso, refuerce el concepto de trapecio y prepare carteles para dar las explicaciones respectivas.

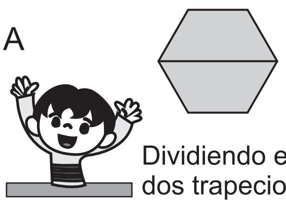
Área del hexágono regular (1)

Una persona quiere colocar pisos hexagonales para cubrir el suelo de su casa. Su problema consiste en saber cuántos pisos necesita. Para principiar necesita saber la medida del área de cada piso hexagonal. El dibujo de cada piso es el que está a la derecha. Calque el hexágono en una hoja de papel y trate de encontrar la medida del área.



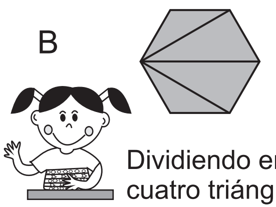
Observe tres formas como puede encontrar la medida del área del hexágono.

A



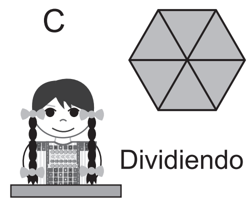
Dividiendo en dos trapecios...

B



Dividiendo en cuatro triángulos...

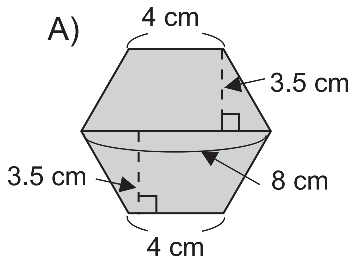
C



Dividiendo en seis triángulos iguales...

1 **Utilice las tres maneras para calcular el área del hexágono. Haga los cálculos que se indican.**

A)

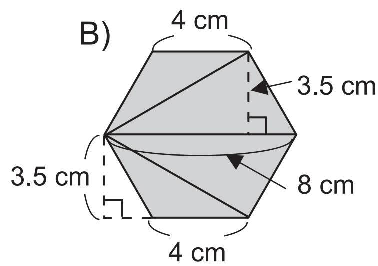


Planteamiento:

(4 + 8) x 3.5 ÷ 2 x 2 = $\boxed{}$

R:

B)



Planteamiento:

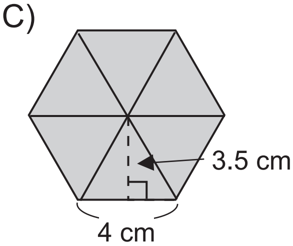
(4 x 3.5 ÷ 2) x 2 = $\boxed{}$

(8 x 3.5 ÷ 2) x 2 = $\boxed{}$

14 + 28 = $\boxed{}$

R:

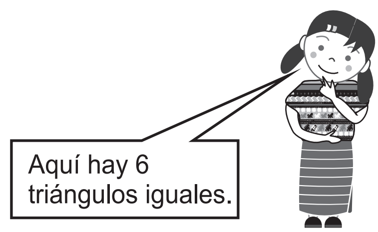
C)



Planteamiento:

(4 x 3.5 ÷ 2) x 6 = $\boxed{}$

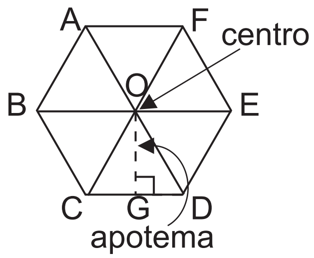
R:



En la primera actividad motive para que busquen diferentes maneras para determinar el área del hexágono (se espera que apliquen lo repasado en las clases anteriores). Después utilice los dibujos para que descubran que el hexágono se puede dividir en dos trapecios o en varios triángulos. Como ya saben la forma de calcular el área de esas figuras, basta con aplicarlas. En el caso de las operaciones, recuerde que primero se opera lo que está entre paréntesis.

Área del hexágono regular (2)

Observe y aprenda.

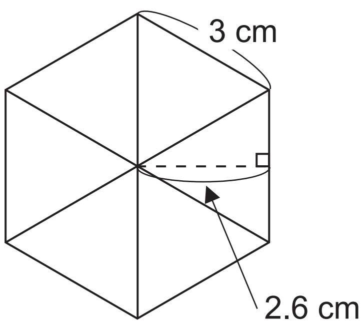


Para encontrar el área del hexágono regular ABCDEF, se puede dividir el hexágono en seis triángulos iguales.
Entonces, se utiliza la longitud CD como base y OG como altura de uno de los triángulos. Se calcula el área de ese triángulo y se multiplica por 6 porque el hexágono regular se ha dividido en 6 triángulos iguales.
El punto 0 se llama centro del polígono regular y OG, que es la altura del triángulo, se llama apotema del polígono regular.

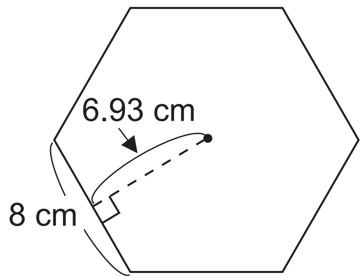
---

1 **Calcule la medida del área de los hexágonos siguientes.**

1)

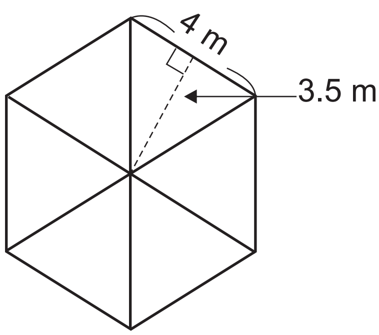


2)

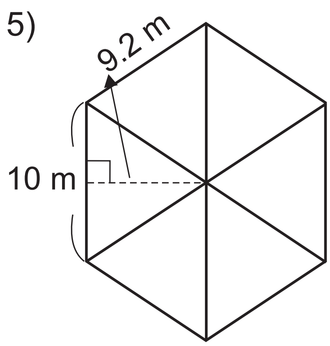


3) Un hexágono regular cuyos lados miden 6 cm y apotema 5.2 cm

4)



5)



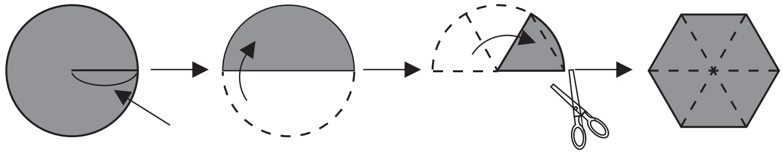
6) Hexágono regular cuyos lados miden 14 yardas y apotema 12 yardas

Como observa, en esta clase se llega a un procedimiento de cálculo que se puede utilizar para calcular el área del hexágono regular. Explíquelo basándose en lo sucedido en la clase anterior. Básicamente se espera que comprendan que el hexágono regular se puede dividir en 6 triángulos iguales. Entonces, calculando el área de uno, se multiplica por 6 y ya se obtiene el área del hexágono regular.

Centro del hexágono regular

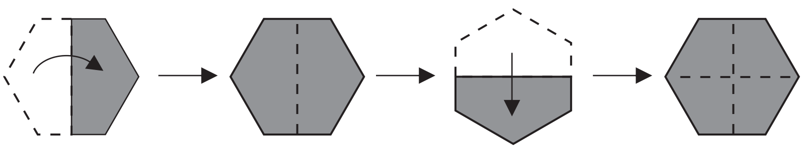
1 Realice las actividades y descubra el centro de un hexágono regular. Además, compruebe si son iguales los triángulos en que se divide el hexágono regular.

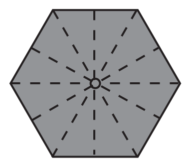
1. Contruya un hexágono regular.



2. Doble por la mitad de modo que ambas partes se sobrepongan exactamente, repitiendo la operación varias veces.

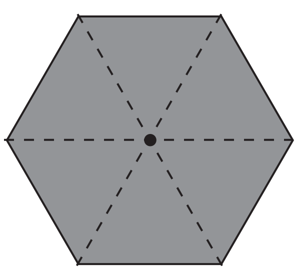
3. Obtenga el punto en el que se cruzan los pliegues, que es el centro del hexágono regular.





4. Compruebe si son iguales los seis triángulos obtenidos al dividir el hexágono regular.

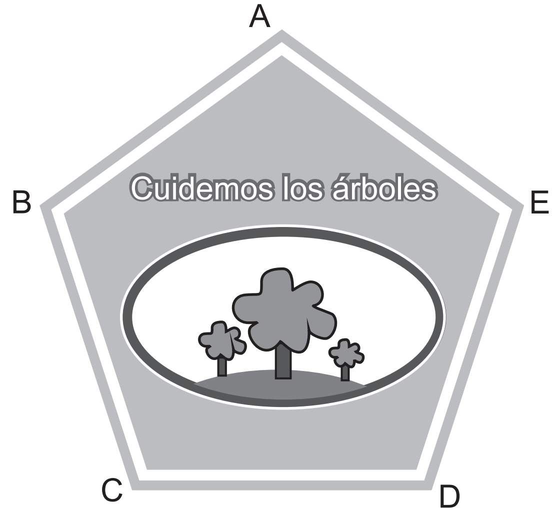
   a. Trace las líneas uniendo el centro con cada vértice.
   b. Recorte los triángulos.
   c. Confirme si son iguales sobreponiéndolos.
   d. Pegue en el cuaderno y escriba lo descubierto.



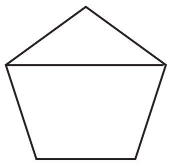
Esta clase servirá para reforzar lo aprendido realizando una actividad práctica. Es importante que realmente se experimente. Si es necesario ejemplifique. Como observa, se trata de elaborar un círculo con el radio indicado (para lo cual deben contar con compás) y ejecutar los dobleces y las otras actividades descritas. Si no tienen compás, provéales círculos que usted ha recortado previamente.

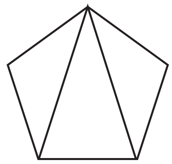
Área de pentágono regular (1)

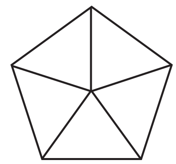
Sofía participó en un concurso para celebrar el día del árbol. Ella hizo el dibujo que está a la derecha y quiere saber la medida del área.
Calque el dibujo en una hoja de papel y trate de encontrar la medida del área.



1 Observe tres formas como puede encontrar el área del pentágono.

A)

Dividiendo en un triángulo y un trapecio . . .

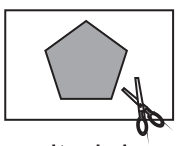
B)

Dividiendo en tres triángulos . . .

C)

Dividiendo en cinco triángulos iguales . . .

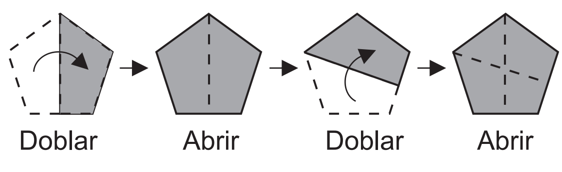
¿Son iguales los cinco triángulos de la forma C?

2 Realice las actividades para comprobar si los triángulos de la forma C son iguales.

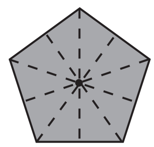
1. Calque en papel el pentágono de Sofía y recórtelo.



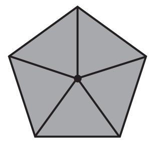
2. Doble por la mitad de modo que ambas partes se sobrepongan exactamente, repitiendo la operación varias veces.



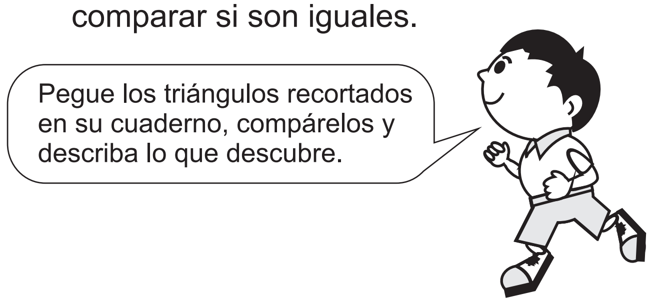
3. Obtenga el punto en el que se cruzan los pliegues, que es el centro del pentágono regular.



4. Trace la línea uniendo el centro con cada vértice y divida en cinco triángulos.



5. Recorte y sobreponga los triángulos para comparar si son iguales.

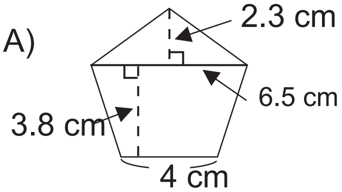


En la primera actividad motive para que descubran alguna forma de encontrar la medida del área. Es posible que apliquen lo aprendido respecto al área del hexágono. Si no descubren maneras, pida que observen las que se presentan y trate de aplicarlas. Respecto a la actividad de calcar y doblar, asegure que realmente la experimentan.

Área de pentágono regular (2)

1 **Observe cómo se divide cada pentágono. Después, realice las operaciones para encontrar la medida del área del pentágono regular.**

A)



Planteamiento:

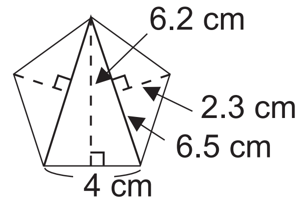
6.5 x 2.3 ÷ 2 =

(4 + 6.5) x 3.8 ÷ 2 =

7.475 + 19.95 =

R:

B)



Planteamiento:

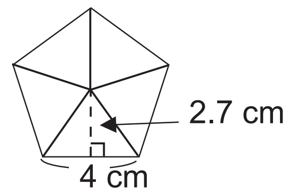
4 x 6.2 ÷ 2 =

(6.5 x 2.3) ÷ 2 x 2 =

12.4 + 14.95 =

R:

C)



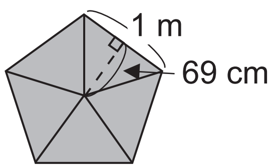
Planteamiento:

(4 x 2.7 ÷ 2) x 5 =

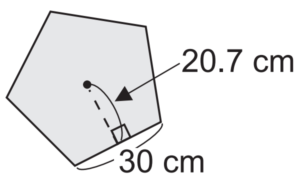
R:

2 **Calcule la medida del área de cada pentágono regular.**

1)

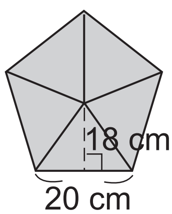


2)

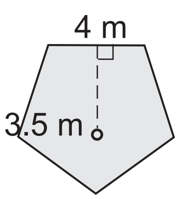


3) Un pentágono regular cuyos lados y apotema miden 2 cm y 1.4 cm respectivamente.

4)



5)

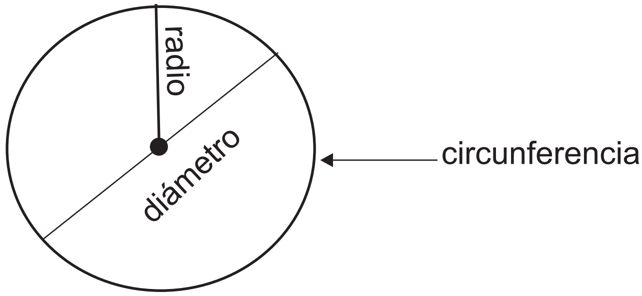


Oriente para que comprendan cada manera de calcular el área del pentágono regular. Especialmente que descubran las figuras que se forman cuando se divide el pentágono y que apliquen lo aprendido en clases anteriores (respecto al área) Como observa, es más fácil aplicar la forma C (ésta es la que pueden utilizar en la sección de ejercicios).

Circunferencia o perímetro del círculo (1)

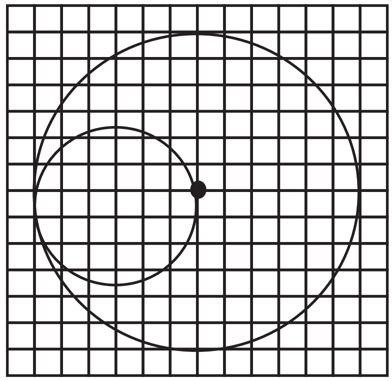
Recuerde:

En el círculo podemos encontrar una parte que se llama diámetro y otra que se llama radio.



La longitud alrededor del círculo se llama circunferencia.

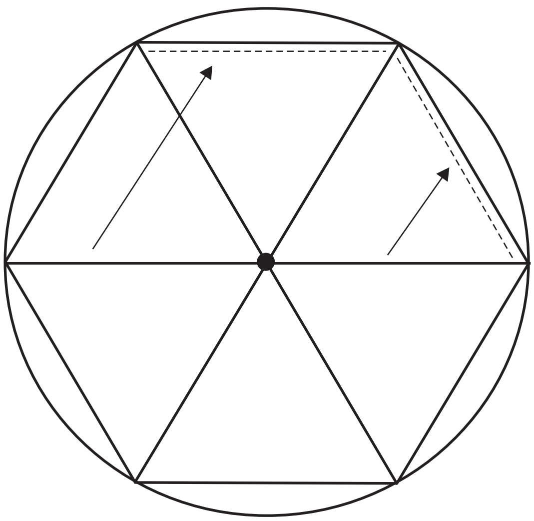
Jonás construyó dos círculos con una pita. Una pita medía 30 cm y la otra 60 cm. ¿Cuánto medirán sus diámetros?



Investigue la relación entre el diámetro del círculo y su circunferencia.

¿Cuántas veces cree que cabe la longitud del diámetro de un círculo en su circunferencia?

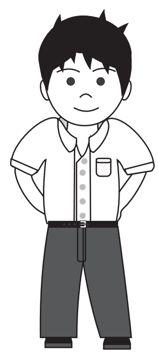
Observe el hexágono regular y compare con el círculo.



Compare el diámetro con el hexágono regular. ¿Cuántas veces cabe la longitud del diámetro en el perímetro del hexágono regular?

Observe que el perímetro del hexágono es un poco más pequeño que la circunferencia. Entonces...

¿Las veces que cabe la longitud del diámetro en la circunferencia será mayor o menor que lo que cabe en el hexágono regular?

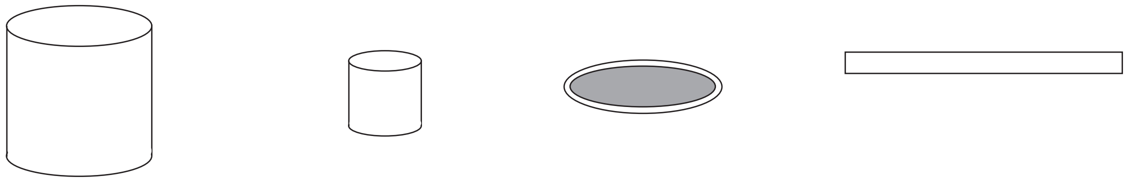


El diámetro cabe 3 veces en el perímetro del hexágono regular.
La circunferencia es un poco mayor que 3 veces el diámetro.

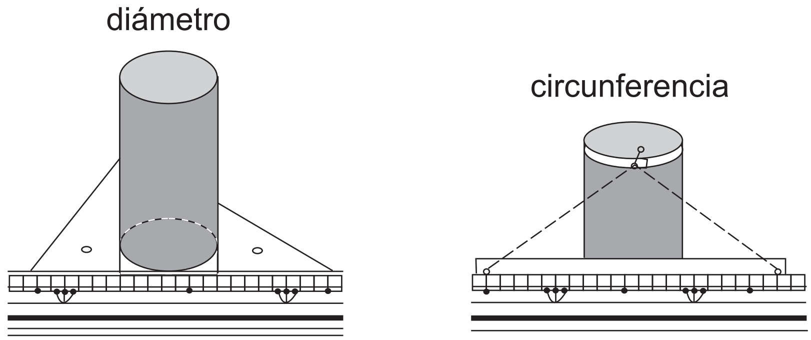
En la primera actividad, oriente para que utilicen el cuadriculado para comparar los diámetros. Se observa que uno es un poco más que el doble del otro.
En la siguiente actividad, oriente para que tomen el hexágono regular para descubrir la relación entre el diámetro y la circunferencia. Esto será base para comprender la clase que sigue.

Circunferencia o perímetro del círculo (2)

Consiga los materiales que se muestran y otros que tengan forma circular.



Mida el diámetro y la circunferencia de los botes y la tapadera.



Utilice los datos de sus mediciones para completar la tabla.

	circunferencia (cm)	diámetro (cm)	circunferencia ÷ diámetro
bote grande			
bote pequeño			
tapadera			
(otros)			

En los datos de la tabla anterior, observe los resultados de la última columna.
¿Qué descubre?

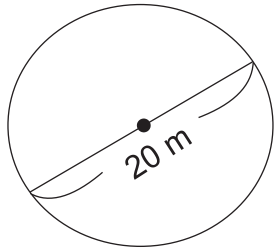
La circunferencia o perímetro de cualquier círculo es aproximadamente 3.14 veces la longitud de su diámetro. Ese número se llama “pi”.

Pi = circunferencia ÷ diámetro.

Asegurese que realicen la experiencia sugerida. Previo a la clase puede pedir que traigan los materiales que se indica o cualquier otro que tenga forma de un círculo. Ejemplifique cómo pueden medir la circunferencia y el diámetro para, después, pasar a calcular la división entre ambas medidas.

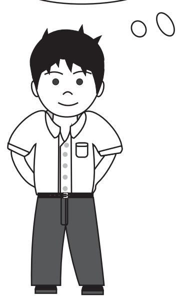
Circunferencia o perímetro del circulo (3)

Un grupo de personas corre alrededor de una pista como la que está dibujada a la derecha. ¿Cuántos metros corren en cada vuelta?



¿Será que podemos usar la ecuación de la circunferencia?

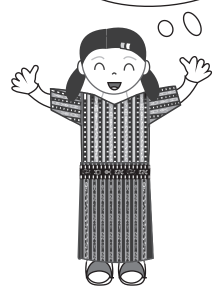
Pi = circunferencia ÷ diámetro



¡Claro que sí! La circunferencia puede ser calculada con la fórmula siguiente:

circunferencia = diámetro × pi

Y . . . Recuerde que pi = 3.14



Utilice la fórmula de la circunferencia para responder el problema del inicio.

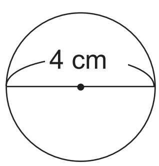
Y ¿qué pasa si queremos saber la medida del diámetro?

¡Fácil! Diámetro = circunferencia ÷ pi

---

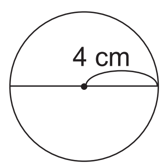
1 Calcule la medida de la longitud de cada circunferencia.

1)



2) La longitud de la circunferencia cuyo diámetro es 6 cm.

3)



4) La longitud de la circunferencia cuyo radio es 3.3 cm.

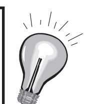
2 Resuelva cada problema.

1) Hortencia hizo un círculo con un alambre de 15 cm. ¿Cuánto mide el diámetro del círculo? Aproxime la respuesta a décimo.

2) En un parque construyen una pila circular. El diámetro de la pila es 4.5 m ¿Cuánto mide el perímetro de la pila?

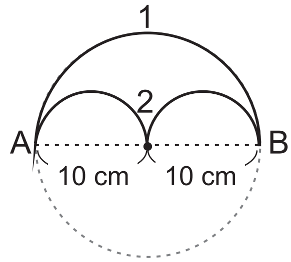
3) Una llanta mide 50 cm de diámetro. ¿Cuántos cm recorre al dar una vuelta completa?

No dé mayores explicaciones respecto a las fórmulas. Sencillamente dígales que se utilizan para encontrar las medidas de las partes indicadas. Provea ejemplos para que aprendan cómo utilizarlas.



Circunferencia o perímetro del círculo (4)

Lea y piense la forma de resolver el problema.



1 **Observe cómo se puede resolver el problema. Haga los cálculos y responda.**

1) El camino 1 es la mitad de una circunferencia cuyo diámetro es 20 cm (10 cm × 2). Para calcular su longitud puede realizar la siguiente operación:

$$\underbrace{(20 \times 3.14)}_{\text{circunferencia}} \div \underbrace{2}_{\text{mitad de circunferencia}} =$$

Respuesta:

2) El camino 2 es dos veces la mitad de una circunferencia cuyo diámetro es 10 cm. Para calcular su longitud puede realizar la siguiente operación:

$$\underbrace{(10 \times 3.14)}_{\text{circunferencia}} \div \underbrace{2}_{\text{mitad de circunferencia}} \times \underbrace{2}_{\text{2 veces la mitad}} =$$

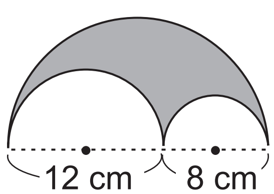
Respuesta:

3) ¿ Cuál es el camino más corto?

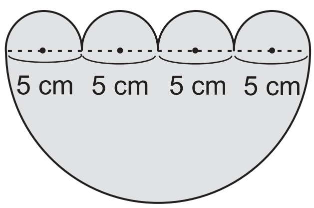
---

2 **Calcule el perímetro de las figuras.**

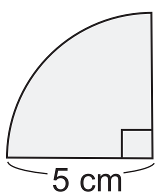
1)



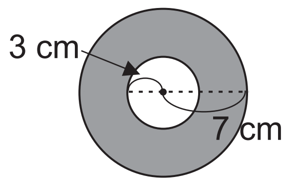
2)



3)



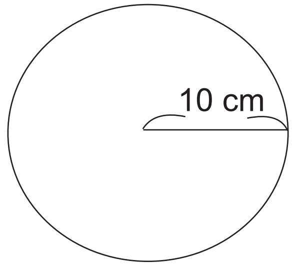
4)



Ejemplifique despacio el problema planteado. Primero deje tiempo para que piensen cómo resolverlo. Si no descubren que la figura muestra mitades de círculo, guíe para que se den cuenta de ello (ayudará que tenga un cartel).

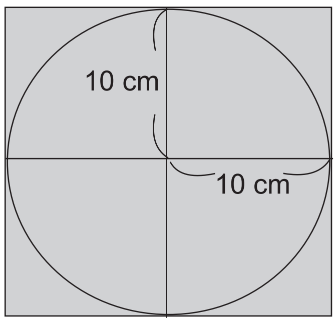
Área del círculo (1)

Tomás elaboró una tabla con la forma y medida de radio de la figura que está a la derecha. Si lo quiere forrar con plástico, ¿cuántos cm^2 de plástico necesita? ¿cómo se puede calcular el área del círculo?

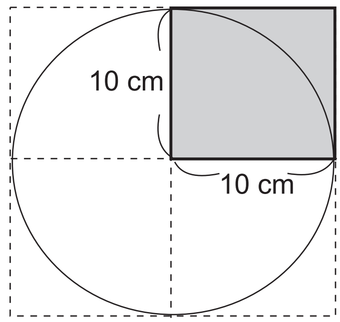


Estime la medida del área del círculo al comparar con el área de un cuadrado. Observe.

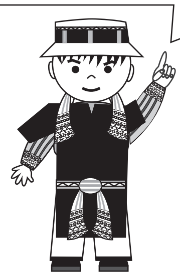
El área del círculo es menor que cuatro veces el área de un cuadrado cuyo lado mide lo mismo que su radio.



El área de un cuadrado cuyo lado mide lo mismo que el radio de un círculo, cabe aproximadamente cuatro veces en el área del círculo.

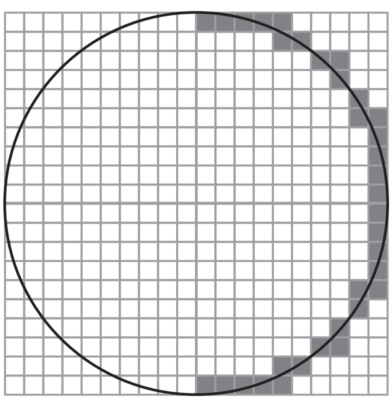


Entonces, ¿como cuánto medirá el área de la tabla circular de Tomás?



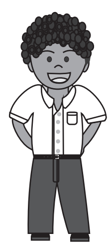
El área de la tabla de Tomás mide un poco menos que 400 cm^2. Como el radio mide 10 cm, el área del cuadrado es 100 cm^2 (10 × 10). Como ese cuadrado cabe 4 veces en el área del círculo. Entonces: $4 \times 100 = 400$

1 **Calcule la medida aproximada del área del siguiente círculo. Ayúdese con el cuadriculado.**



Recuerde que el área de una figura se puede encontrar si cuenta el número de unidades cuadradas que le caben.

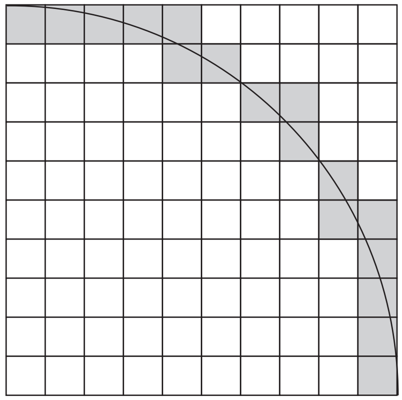
¿No habrá una forma más fácil para obtener el área del círculo?



Prepare carteles con los dibujos que están en esta página. Particularmente oriente para que descubran que el área del cuadrado con lado igual al radio, cabe cuatro veces en el círculo. Esto es básico para comprender la fórmula para obtener el área del círculo.

Área del círculo (2)

1 **Observe. ¿Que parte del círculo está dibujado?**



2 **Responda observando la figura de arriba.**

¿Cuántos cuadrados blancos hay? ¿Cuántos cuadrados grises hay?

3 **Realice los siguientes cálculos para calcular la medida del área del círculo.**

Hay 69 cuadrados blancos y 17 cuadrados grises.

Para encontrar la medida del área de la cuarta parte del círculo puede utilizar el siguiente planteamiento:

Recuerde que primero se opera lo que está entre paréntesis.

$$69 + \underline{(17 \div 2)} =$$

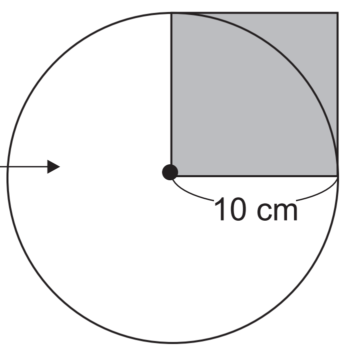
Divide 17 entre 2 porque la mitad de los cuadrados grises cabe en el círculo. Observe arriba.

Para encontrar la medida del área de todo el círculo, multiplique el resultado anterior por 4.

$$\times\ 4 =$$

Entonces, la medida del área del círculo es 310 cm^2 aproximadamente.

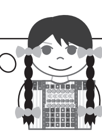
4 **Calcule la medida del área del cuadrado siguiente.**



5 **¿Cuántas veces cabe el área del cuadrado en el área del círculo?**

$$\underset{\text{Área del círculo}}{310} \div \underset{\text{Área del cuadrado}}{100} = 3.1$$

El área del círculo es 3.1 veces más grande que el área de un cuadrado cuyo lado es igual al radio del círculo.

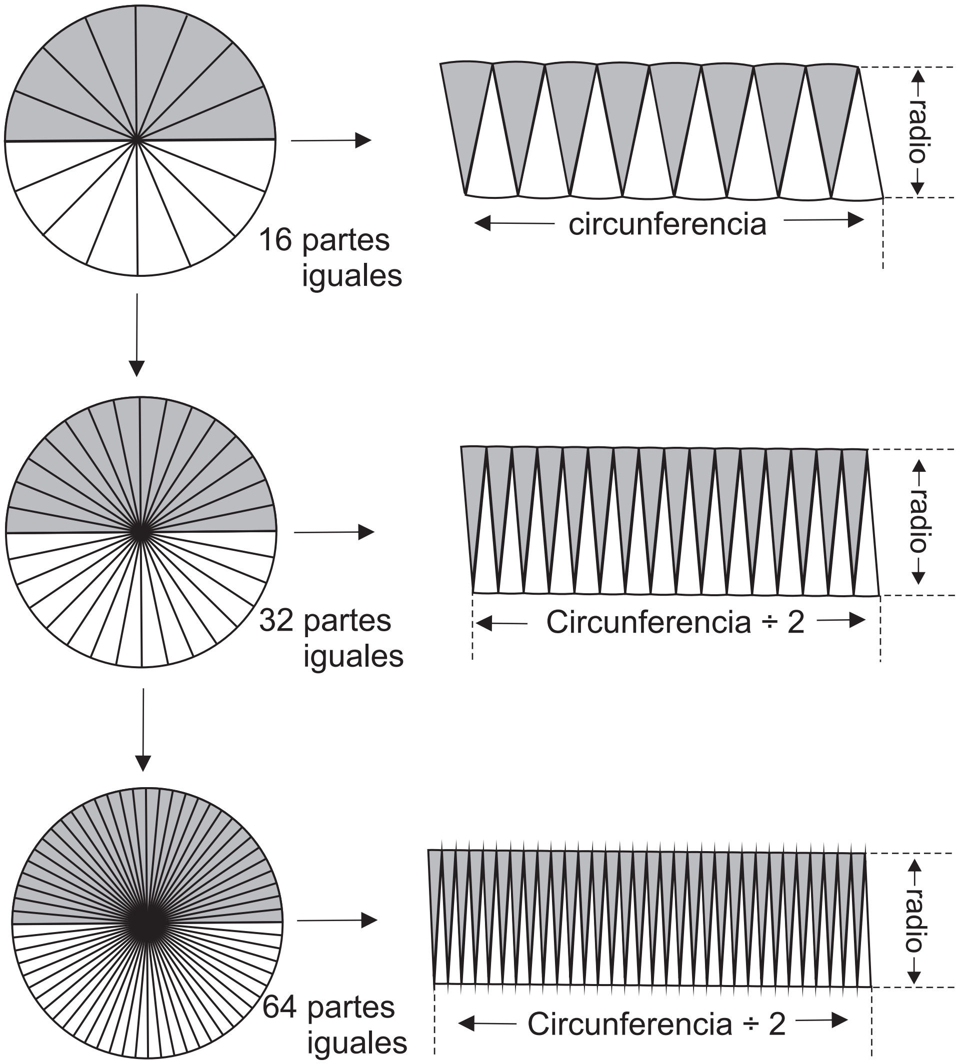


3.1 parece ser el pi

La actividad de esta clase pretende acercar al estudiante a la fórmula para calcular el área de un círculo. Se presenta la cuarta parte del círculo para que, obtenida el área de la misma, se multiplique por 4. Ayude para que descubran que, en el conteo de cuadrados, la mitad de los grises cabe en la parte incompleta de la cuarta parte (eso explica que en el procedimiento de cálculo se tenga que dividir entre 2).

Área del círculo (3)

Observe cómo se puede transformar el círculo. Cuanto más se divide y se transforma el círculo,¿a qué figura se parece?



Área del círculo = circunferencia ÷ 2 × $\boxed{}$

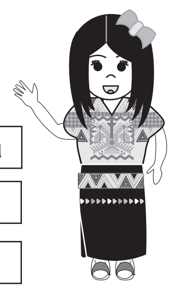
= circunferencia ÷ 2 × radio ← Observa la figure de arriba

= diámetro × 3.14 ÷ 2 × radio ← Recuerde que C = d × pi

= diámetro ÷ 2 × 3.14 × radio ← Puede cambiar el orden

= radio × 3.14 × radio ← El radio es la mitad del diámetro

= radio × radio × 3.14 ← Puede cambiar el orden

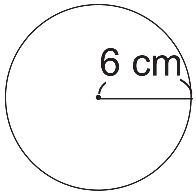


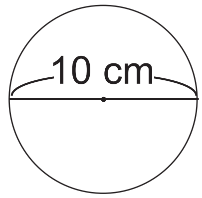
Área del círculo = radio × radio × 3.14

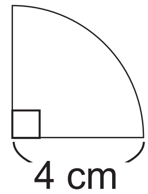
Ayude para que descubran que la partición del círculo lleva a la formación del paralelogramo. Después, oriente para que relacionen la base y altura del paralelogramo con las partes del círculo.

Área del círculo (4)

1 **Calcule la medida del área de las figuras.**

1) 

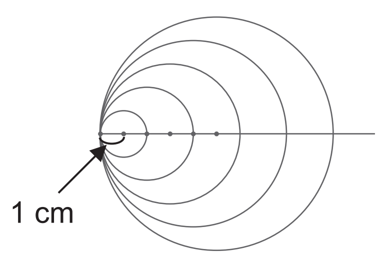
2) 

3) 

2 **Encuentre el radio y área de un círculo cuya circunferencia mide 62.8 cm**

3 **Investigue la relación entre radio, circunferencia y área de círculos.**

Cuando el radio cambia,
¿Cómo cambia la circunferencia?
¿Cómo cambia el área?



4 **Complete la tabla siguiente.**

Radio (cm)	1	2	3	4	5	6	7
Circunferencia (cm)	6.28	12.56					
Área (cm^2)	3.14	12.56					

Cuando el radio es dos veces más, tres veces más...,
la circunferencia también es dos veces más, tres veces más ....

Cuando el radio es dos veces más, tres veces más...,
el área es cuatro veces más, nueve veces más....

x 3 x 2

Radio (cm)	2	4	6
Circunferencia(cm)	12.56	25.12	37.68

x 2 x 3

x 3 x 2

Radio (cm)	2	4	6
Área (cm^2)	12.56	50.24	113.04

x 4 x 9

5 **Responda.**

1) Cuando el radio es cuatro veces más, ¿Cuántas veces más es la circunferencia?

2) Cuando el radio es cuatro veces más, ¿Cuántas veces más es el área?

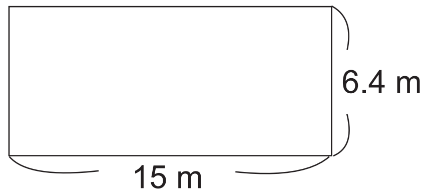
3) La circunferencia de un círculo mide 28 cm. ¿Cuánto medirá la circunferencia de otro círculo cuyo radio es 3 veces mayor?

Guíe para que, completando los datos de la tabla, descubran la relación entre radio, circunferencia y área.

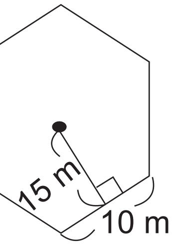
Solución de problemas

1 **Resuelva cada problema.**

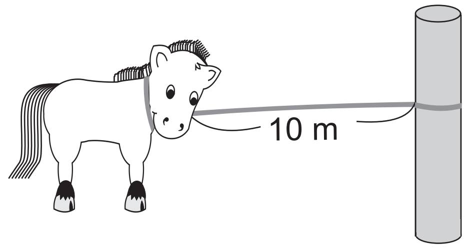
1) Elena camina alrededor de un terreno rectangular que mide 15 m de largo y 6.4 m de ancho. ¿Cuántos metros camina en dos vueltas?



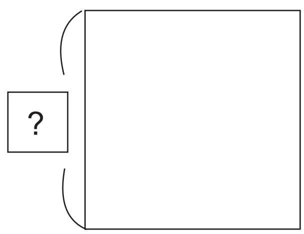
2) Se quiere colocar azulejos en el fondo de una piscina que tiene la forma y medida de la figura que está a la derecha. ¿Cuánto mide el área que ocuparán los azulejos?



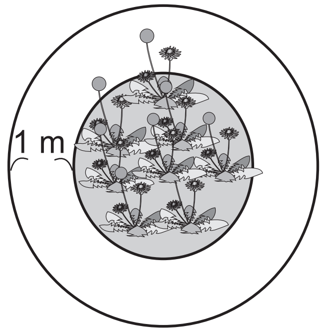
3) Un caballo está amarrado a una cuerda que mide 10 m de largo. ¿Cuál es el área en la que el caballo puede comer hierba? (El área en la que se mueve tiene hierba)



4) Karen construye un cuadrado con una cuerda de 20 m. ¿Cuánto mide el área del cuadrado?



5) Jonás construirá una acera alrededor de un jardín circular que mide 3 m de radio. Si la acera tendrá 1 m de ancho, ¿Cuánto medirá el área de la acera?

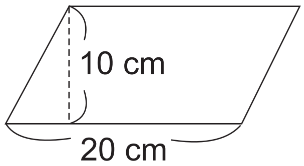


Si lo considera necesario, guíe realización de problema por problema. Si tienen dudas, permita que consulten en grupos para encontrar la solución. Si aún así tienen dificultad, dé alguna pista para que, después, continúen solos o solas.

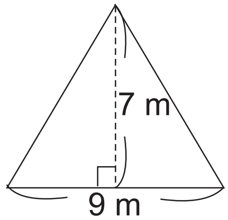
Prueba

1 **Calcule la medida del área de cada polígono.**

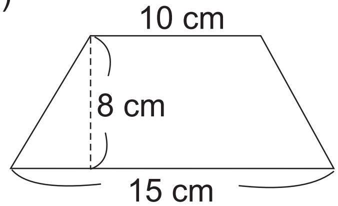
1)



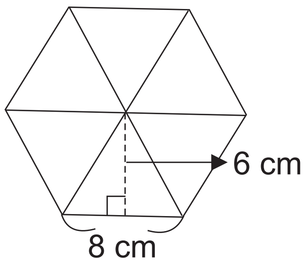
2)



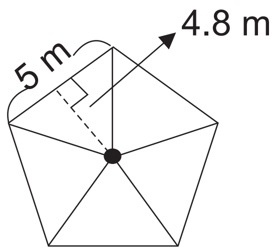
3)



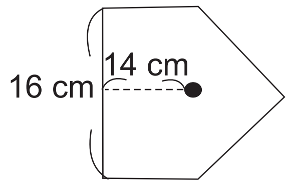
4)



5)

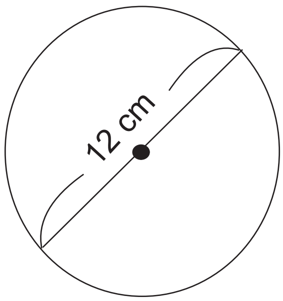


6)

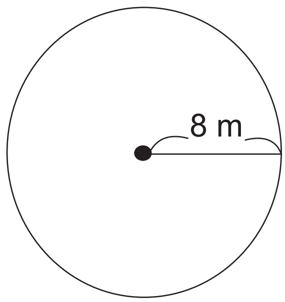


2 **Calcule la medida del perímetro y el área de cada círculo.**

1)



2)

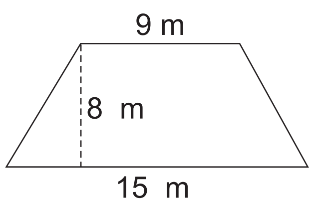


3 **Resuelva los problemas.**

1) Mauricio corre alrededor de un campo de fútbol que mide 90 m de largo y 60 m de ancho. ¿Cuántos metros recorre si da 4 vueltas?

2) El campo de fútbol en el que corre Mauricio será engramillado ¿Cuántos metros de área se cubrirán?

3) Una persona colocará piso en un área como la que aparece pintada en la figura siguiente. ¿Cuántos metros cuadrados de piso necesita?



Los ejercicios de esta página deben realizarse sin el apoyo del docente.