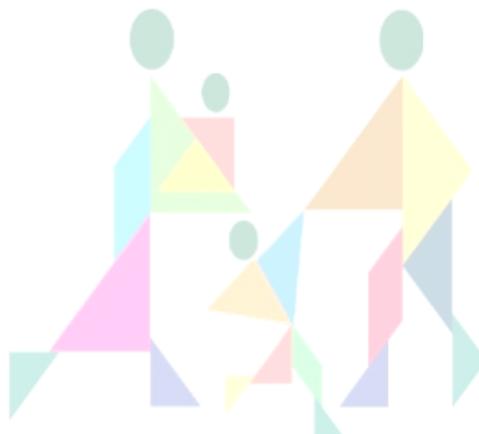
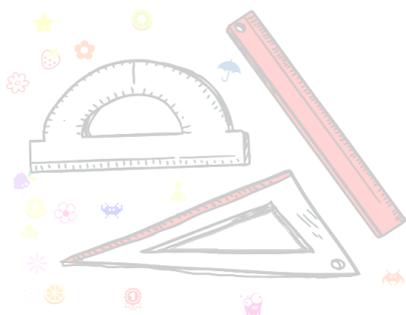


Escuela Secundaria Oficial No. 0039
“Revolución Mexicana”
C.C.T. 15EES0024A
Turno Vespertino



PROPUESTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE DE ÁREA Y PERÍMETRO
en Matemáticas del Nivel Secundaria

Presenta: Yesica Janeth Mendoza Soria



“Propuesta didáctica para reforzar el aprendizaje de área y perímetro”

Introducción

Esta metodología está basada en la taxonomía de Bloom, por ello no busca sólo la memorización, también se enfoca en la comprensión del contenido, por lo que: “Los alumnos llegan a desarrollar habilidades que les permiten utilizar el conocimiento adquirido como una herramienta para resolver problemas y crear conocimiento” (Puentedura, 2008, p.1). Es por ello que, los docentes debemos retomar los saberes previos de los estudiantes y vincularlos con los nuevos contenidos, a partir de estrategias pedagógicas que capten la atención e interés del alumno.

Se ha implementado esta propuesta enfocada al tema “áreas y perímetros de figuras geométricas”, considerando los siguientes ejes:

1. **Cognitiva:** ¿Cómo procesamos la información?
2. **Afectiva:** ¿Qué papel juegan las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
3. **Psicomotora:** ¿Cómo intervienen nuestras habilidades corporales y emocionales en el desarrollo como individuos?

Se pretende que los alumnos de secundaria logren realizar figuras geométricas de diseños diferentes, en los cuales se calculará el Áreas y Perímetros, para ello desarrollarán los siguientes aspectos:

- ✓ Identificar polígonos regulares e irregulares.
- ✓ Aplicar fórmulas básicas que se emplean para calcular el área de algunos polígonos (rectángulo, cuadrado, triángulo, rombo, trapecio, polígonos regulares e irregulares).
- ✓ Emplear la fórmula de área de figuras circulares (círculo, sector circular y corona circular).
- ✓ Asimilar las diferencias entre circunferencia y círculo, así como la diferencia entre radio y diámetro.
- ✓ Brindar la oportunidad al estudiante de confrontar lo real (objetos de la vida cotidiana) con lo abstracto (objetos pensados).
- ✓ Familiarizarse con la medición y el cálculo de áreas y perímetros.
- ✓ Identificar el número π como cociente entre la longitud de la circunferencia y la longitud de su diámetro, así como sus características esenciales.
- ✓ Desarrollar los aprendizajes esperados que establecen los planes y programas de estudio 2011 y 2017.

Memorizar	Recordar, reconocer información específica tales como: hechos, sucesos, fechas, nombres, símbolos. teorías. fórmulas, definiciones y otros.
Comprender	Entender el material que se ha aprendido, esto se demuestra cuando se presenta la información de otra forma, se transforma, se buscan relaciones, se asocia, se interpreta (explica o resume); o se presentan posibles efectos o consecuencias.
Aplicar	Usar el conocimiento y destrezas adquiridas en nuevas situaciones.
Analizar	Descomponer el todo en sus partes, se solucionan problemas a la luz del conocimiento adquirido y razonar.
Evaluar	Enjuiciar (Selecciona, crítica, justifica) sobre la base de criterios establecidos.
Crear	Crear, mejorar, optimizar o se hace algo original.

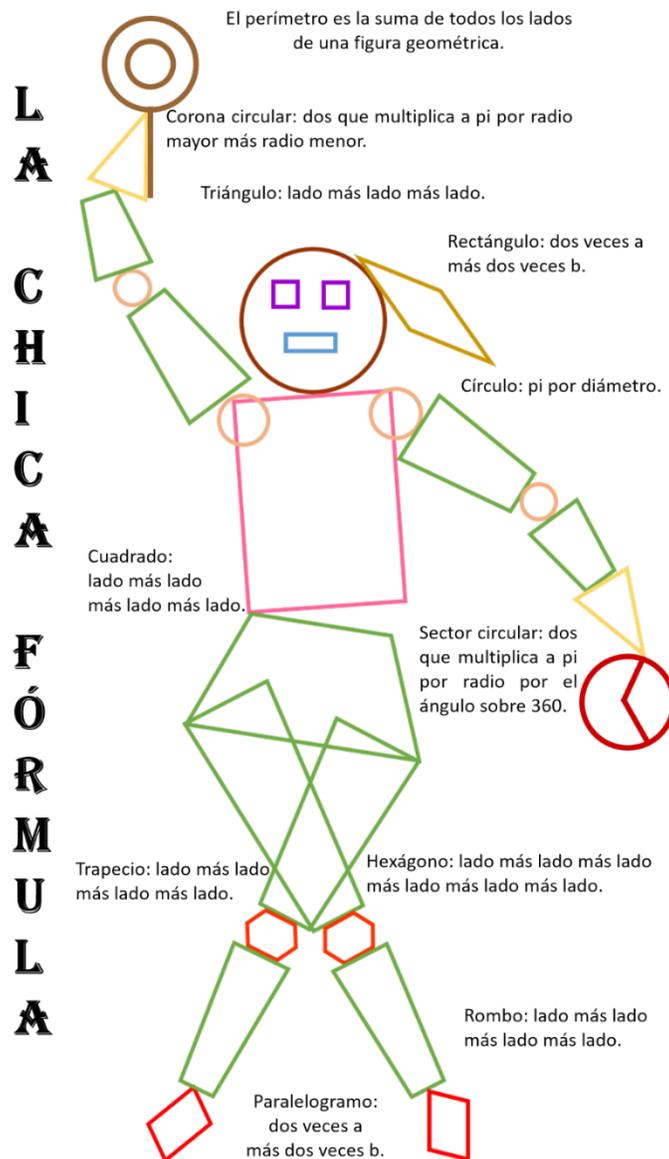
Perímetro

1. Primero, se muestra la silueta de una mujer, elaborada con **figuras geométricas**, titulada “**La chica fórmula**”. Alrededor se encuentran enunciados, con la descripción de cada una de las fórmulas que se emplean para calcular el perímetro de cada figura que la compone.

Nota: en esta imagen se colocan los enunciados empleando el uso de "más", ya que los alumnos de primer grado de secundaria argumentan que es más fácil realizar operaciones de suma que de multiplicación.

Dicha actividad pretende que el alumno identifique fácilmente una figura geométrica y aprenda la fórmula de perímetro correspondiente.

Figura 1. La chica fórmula de perímetros
Fórmulas perímetro de figuras geométricas



Lectura de fórmulas por medio de enunciados.

2. Después de haber practicado en la imagen anterior con enunciados de cómo se leen dichas fórmulas, se presenta ahora una tabla con las fórmulas del perímetro, para que los alumnos reconozcan y recuerden las figuras geométricas, sus nombres y las expresiones algebraicas para calcular perímetro.

PERÍMETRO

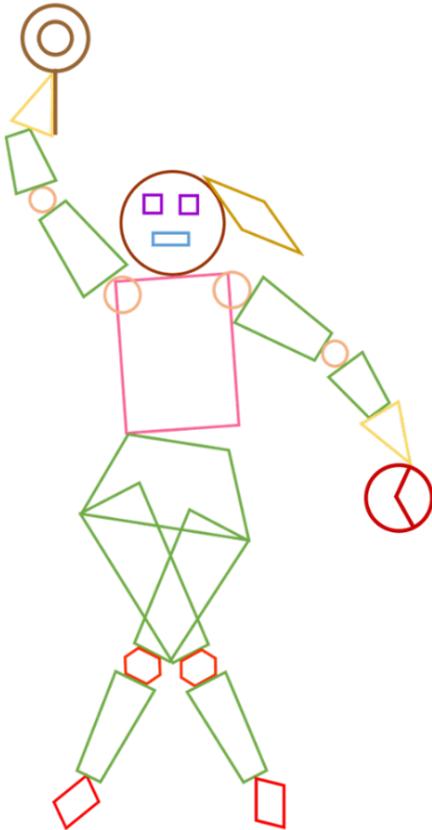


Tabla 1. Fórmulas para calcular perímetro de figuras geométricas.

Figura	Nombre	Fórmula perímetro
	Triángulo	$P = L + L + L$ $P = 3 L$
	Cuadrado	$P = L + L + L + L$ $P = 4 L$
	Rectángulo	$P = a + a + b + b$ $P = 2a + 2b$
	Círculo	$P = \pi \times D$
	Rombo	$P = a + a + a + a$ $P = 4 a$
	Hexágono	$P = L + L + L + L + L + L$ $P = 6 L$
	Trapezio	$P = L + L + L + L$
	Paralelogramo	$P = a + a + b + b$ $P = 2a + 2b$
	Corona circular	$P = 2 \cdot \pi (R + r)$
	Sector circular	$P = 2 \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360}$

Estas fórmulas se usan para resolver combinaciones de números y operaciones, en el momento de emplear un método para calcular el contorno de las figuras, es decir, cada lado tiene un número y ese número representa cuánto mide esa parte. El perímetro en realidad es un contorno; “los diseños geométricos están formados por líneas, a cada una de esas líneas se le asigna un número, por tanto, si sumamos todas esas líneas nos dará un resultado”. La medida que se emplea para definir el perímetro está expresada en metros (m) o en alguna de sus unidades derivadas (mm, cm, km, entre otras).

Área

1. Se presenta la imagen de “La chica fórmula”, y como se puede observar, en el interior de cada una de las figuras se muestra su respectiva fórmula para la obtención de su área. Al igual que con la del perímetro, también se puede ver que, en su contorno, se encuentran enunciados con la descripción de cada una de las fórmulas.

Con ello, se pretende que al alumno identifique de forma sencilla la figura geométrica y aprenda la fórmula correspondiente.

pretende que relacionen las figuras que componen a la chica con las que se emplean en la primera columna). Después de haber practicado con enunciados cómo se leen las fórmulas de la imagen anterior, ahora se dan a conocer como normalmente se presentan al abordar el tema de “Áreas y perímetros de figuras geométricas”.

ÁREA

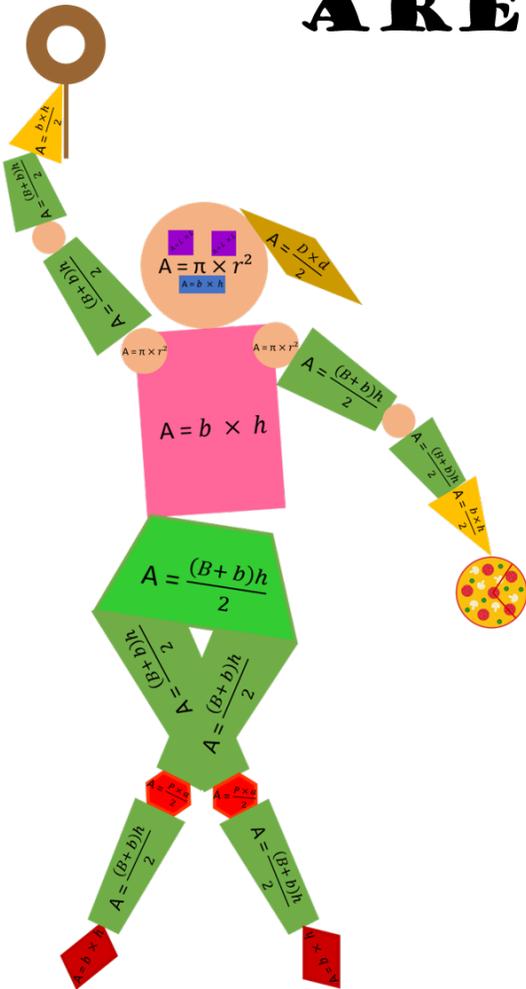


Figura	Nombre	Fórmula área
	Triángulo	$A = \frac{b \times h}{2}$
	Cuadrado	$A = L \times L$
	Rectángulo	$A = b \times h$
	Círculo	$A = \pi \times r^2$
	Rombo	$A = \frac{D \times d}{2}$
	Hexágono	$A = \frac{P \times a}{2}$
	Trapezio	$A = \frac{(B + b)h}{2}$
	Paralelogramo	$A = b \times h$

A diferencia de las fórmulas para calcular el perímetro de figuras geométricas, para el caso de las áreas, las fórmulas permiten asignar una medida a la extensión de una superficie. En matemáticas casualmente se usa el término "área" como sinónimo de superficie. Esta medida se expresa en metros cuadrados (m²) o alguna de sus unidades derivadas (cm², mm², km², entre otras).

PRIMER GRADO

El plan y programa de estudios 2011, señala en uno de sus aprendizajes esperados que el alumno de primer grado: “Traza triángulos y cuadriláteros mediante el uso del juego de geometría” (SEP 2011., p. 31).

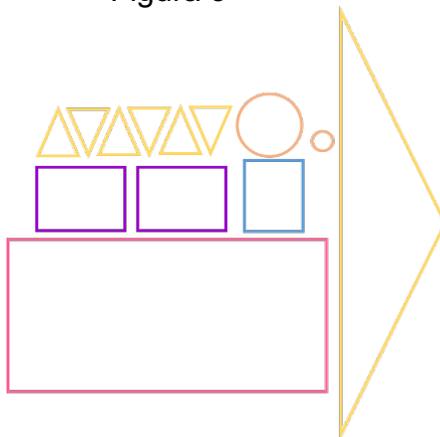
También el plan y programa de estudios 2017, alude en uno de sus aprendizajes esperados que el alumno: “Calculará el perímetro de polígonos y del círculo, y áreas de triángulos y cuadriláteros, desarrollando y aplicando fórmulas” (SEP 2017., p.178).

Por lo tanto, se pretende que los alumnos de primer grado de secundaria, construyan algunos diseños con figuras geométricas, utilizando su juego geométrico, la imagen de las figuras a emplear para cada uno de los diseños se mostrará durante 10 segundos. Se darán a conocer las medidas para calcular áreas y/o perímetros de cada figura, según sea el caso, en el anexo 1 (en un archivo de power point).

Diseño geométrico 1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras formen una **casa y un sol**.
(Ver anexo 1 - diapositiva 1).

Figura 3

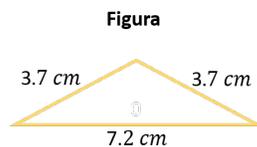


Se solicita que la construyan lo más similar posible al anexo 2 (diapositiva 2).

Después de haber construido todos los diseños, realizarán lo siguiente:

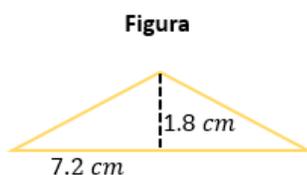
1. Iluminar las figuras.
2. Obtener el perímetro de los polígonos y del círculo desarrollando y aplicando las fórmulas correctas, colocando **figura, fórmula y sustitución**.
3. Calcular el área de los triángulos y cuadriláteros que componen el diseño.
4. Tomar en consideración las medidas contenidas en las tablas del apartado “**Anexo 1**” (diapositiva 3), (diapositiva 6) y (diapositiva 9).
5. Para desarrollar los puntos 2 y 3 analiza el siguiente ejemplo:

PERÍMETRO



Fórmula	Sustitución
$P = L + L + L$	$P = 3.7 + 3.7 + 7.2$
	$P = 14.6 \text{ cm}$

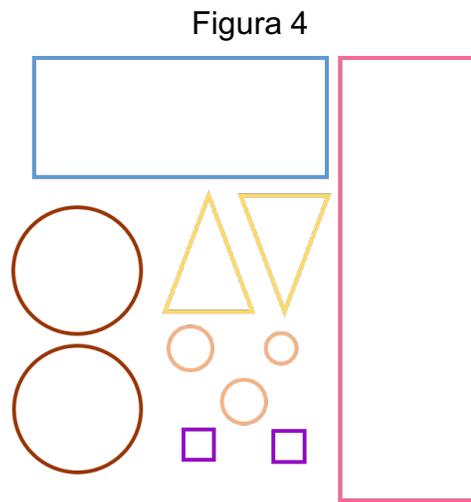
ÁREA



Fórmula	Sustitución
$A = \frac{b \times h}{2}$	$A = \frac{7.2 \times 1.8}{2}$
	$A = \frac{12.96}{2}$
	$A = 6.48 \text{ cm}^2$

Diseño geométrico 1.1

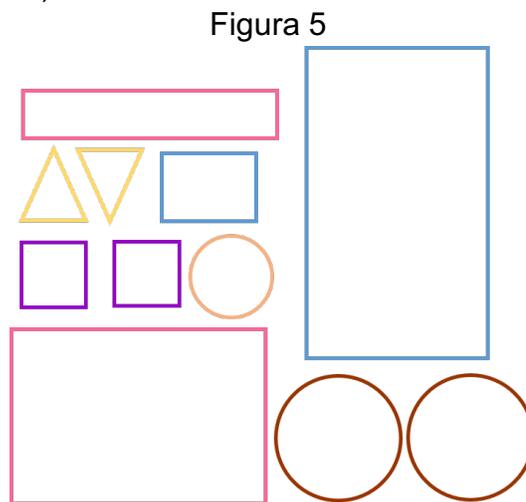
Utilizando su imaginación con las siguientes figuras formen un **carro**. (Ver anexo 1 - diapositiva 4).



Se solicita que lo construyan lo más similar posible al anexo 1, diapositiva 5.

Diseño geométrico 1.1.1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras construyan un **tren**. (Ver anexo 1 – diapositiva 7)

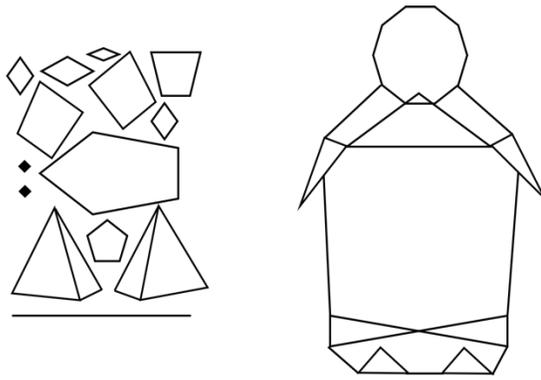


Se pretende que lo construyan lo más similar posible al (anexo 1- diapositiva 8).

Diseño geométrico 1.1.1.1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras terminen de formar el **pingüino**. En este apartado sólo realizarán la construcción del diseño. (Ver anexo 1 - diapositiva 10)

Figura 6



Se requiere que lo construyan lo más similar posible al anexo 1, diapositiva 11.

SEGUNDO GRADO:

En el plan y programa de estudios 2011, en segundo grado de secundaria, uno de los aprendizajes esperados hace referencia a que el alumno: “Calcule áreas de figuras compuestas” (SEP 2011., p.39).

También en el plan y programa de estudios 2017, se señala en uno de los aprendizajes esperados que el alumno: “Calcula el perímetro de polígonos y del círculo, áreas de triángulos y cuadriláteros, desarrollando y aplicando fórmulas” (SEP 2017., p.179).

Se pretende que los alumnos de segundo grado de secundaria, en este apartado, construyan algunos diseños con figuras geométricas utilizando su juego geométrico, la imagen de las figuras a emplear para cada uno de los diseños se mostrará durante 10 segundos. Se darán a conocer las medidas para calcular áreas compuestas y/o perímetros de cada figura, según sea el caso, en el anexo 1 (en un archivo de power point).

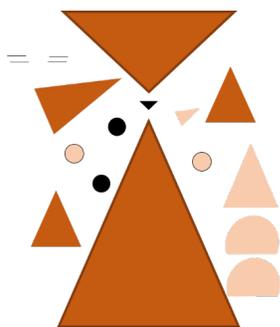
Después de haber construido todos los diseños, realizarán lo siguiente:

1. Iluminar las figuras. .
2. Calcular el área de las figuras compuestas identificadas en cada uno de los diseños geométricos, desarrollando y aplicando las fórmulas correctas, colocando figura, fórmula y sustitución.
3. Calcular el perímetro de los polígonos y círculos que localicen en sus diseños geométricos.
4. Tomar en cuenta las medidas contenidas en las tablas del apartado “**Anexo1**” (diapositiva 14), (diapositiva 17), (diapositiva 19) y (diapositiva 22).
5. Para desarrollar los puntos 2 y 3, analizarán el ejemplo de primer grado.

Diseño geométrico 2

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras construyan un **gato**.
(Ver anexo 1- diapositiva 12)

Figura 7

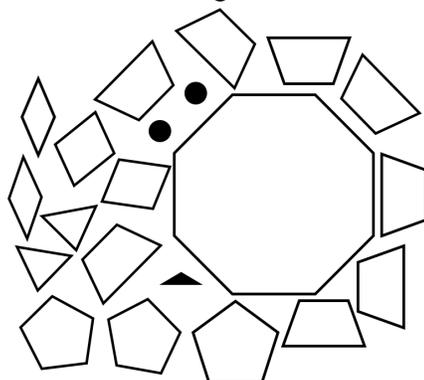


Se pretende que lo construyan lo más similar posible al anexo 1 (diapositiva 13).

Diseño geométrico 2.1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras formen una **tortuga**.
(Ver anexo 1- diapositiva 15)

Figura 8

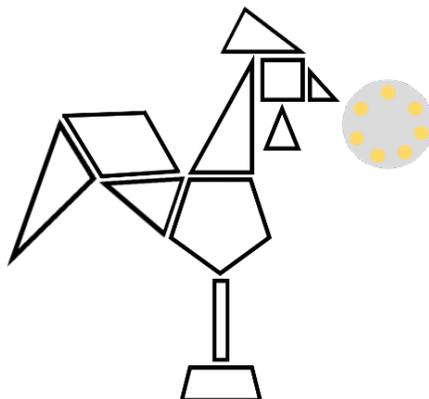


Se requiere que lo construyan lo más similar posible al anexo1 (diapositiva 16).

Diseño geométrico 2.1.1

Reproducir el diseño en su libreta de apuntes y colorearlo (Ver anexo 1- diapositiva 18)

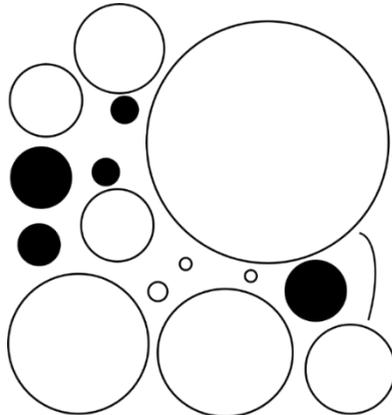
Figura 9



Diseño geométrico 2.1.1.1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras formen la **cara de un chango**.
(Ver anexo 1 - diapositiva 20)

Figura 10



Se pretende que lo construyan lo más similar posible al anexo 2 (diapositiva 21).

TERCER GRADO:

En el plan y programa de estudios 2011, en uno de sus aprendizajes esperados para el alumno que cursa el tercer grado de secundaria dice que debe: “Construir diseños que combinan la simetría axial y central, determinar y aplicar las fórmulas para calcular áreas de coronas y sectores circulares.” (SEP 2011., p.48).

También en el plan y programa de estudios 2017, se menciona en uno de sus aprendizajes esperados que el alumno: “Construirá polígonos semejantes. Determinará y usará criterios de semejanza de triángulos” (SEP 2017., p.180).

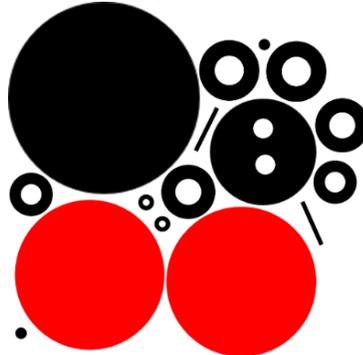
Los alumnos de tercer grado de secundaria, en este apartado:

1. Visualizarán cada una de las imágenes de los diseños durante 10 segundos, (Anexo 1 - diapositiva 23), (Anexo 1 - diapositiva 25) y (Anexo 1 - diapositiva 27).
2. Con su juego geométrico construirán en su libreta de apuntes dichos diseños y calcularán sus perímetros tomando como referencia las medidas contenidas en las tablas (Anexo 1- diapositiva 24), (Anexo 1 - diapositiva 26) y (Anexo1 - diapositiva 28).
3. Tomando como referencia las medidas contenidas en la tabla del apartado “**Anexo 1**” calcularán el área de las coronas circulares (Anexo 1- diapositiva 31).
4. Tomando como referencia las medidas contenidas en las tablas del apartado “**Anexo 1**” calcularán el área de los sectores circulares (Anexo 1- diapositiva 34).
5. Identificarán figuras congruentes en sus diseños, con color azul e indicarán el número de diapositiva en el que se localiza.
6. Identificarán figuras semejantes en sus diseños, con color rosa e indicarán el número de diapositiva en el que se localiza.
7. Identificarán con color verde que figuras combinan la simetría axial y central e indicarán el número de diapositiva en el que se localiza.

Diseño geométrico 3.1.1.1

Utilizando su imaginación con las siguientes figuras formen una **Catarina**.
(Ver anexo 1- diapositiva 29)

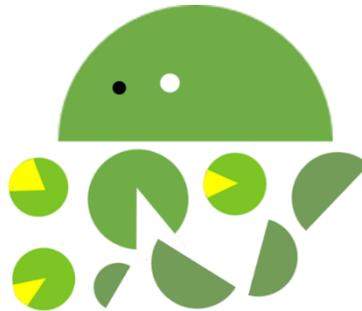
Figura 11



Se pretende que lo construyan lo más similar posible al anexo 1 (diapositiva 30).

Diseño geométrico 3.1.1.1.1 (Ver anexo-diapositiva 23)

Figura 12



Se pretende que lo construyan lo más similar posible al anexo 1 (diapositiva 33).

Además del aprendizaje esperado se pretende que los alumnos:

- Sean capaces de diferenciar el área y perímetro de una figura.
- Conocer y reconocer el lenguaje matemático (fórmulas) para calcular áreas y perímetros según las figuras geométricas que se presenten.
- Llevar a cabo la solución de diseños con figuras geométricas sencillas y aplicar las fórmulas al calcular sus áreas y perímetros.

Referencias bibliográficas

Puentedura, R. (2008). *La Taxonomía de Bloom y sus actualizaciones*. Disponible en:

<http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

SEP (2011). Plan y programas 2017. Educación básica. México: SEP

SEP (2017). Plan y programas 2017. Educación básica. México: SEP

Mendoza, Y. (2020). *Propuesta didáctica para reforzar el aprendizaje de área y perímetro.*

Escuela Normal Ignacio Manuel Altamirano (tesis).

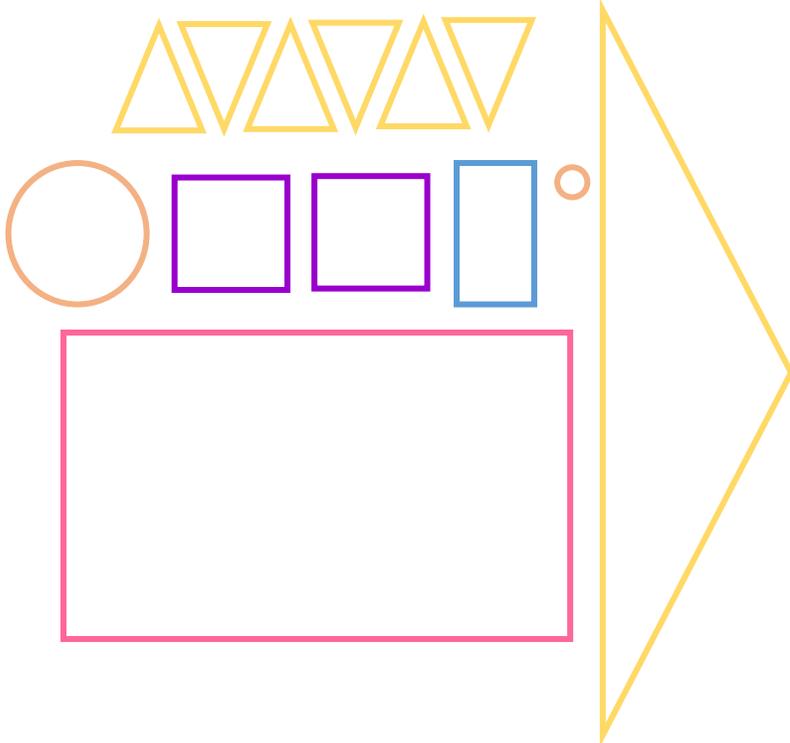
Escuela Secundaria Oficial No. 0039
“Revolución Mexicana”
C.C.T. 15EES0024A
Turno Vespertino

ANEXO 1 DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE DE ÁREAS Y
PERÍMETROS, MATEMÁTICAS, NIVEL SECUNDARIA

Presenta: Yesica Janeth Mendoza Soria

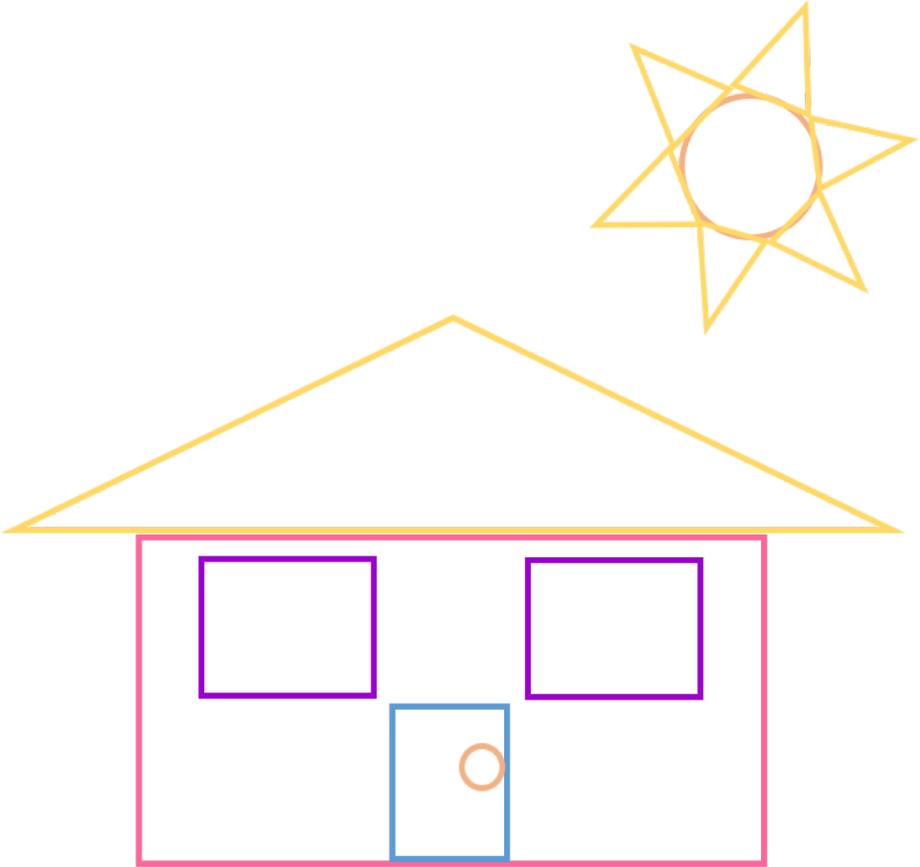
Anexo 1 - diapositiva 1

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 1



Anexo 1 - diapositiva 2

Diseño geométrico 1



Anexo 1 - diapositiva 3

Tabla Diseño geométrico 1

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

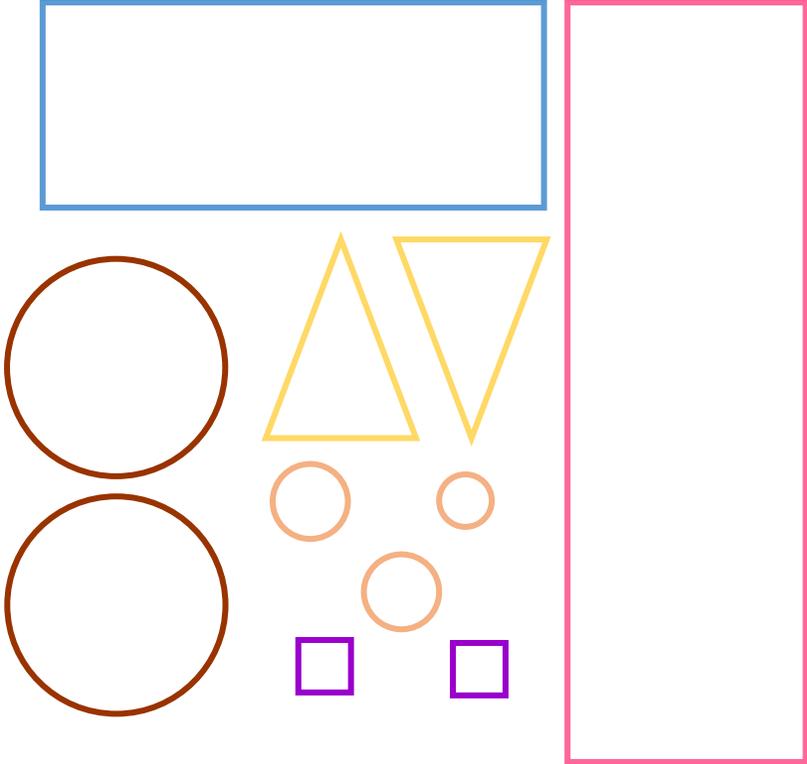
Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura	Medida
	$b = 1.5 \text{ cm}$ $h = 2.5 \text{ cm}$
	$r = 1.5 \text{ cm}$
	$b = 2 \text{ cm}$ $h = 1 \text{ cm}$
	$b = 1.5 \text{ cm}$ $h = 3 \text{ cm}$
	$r = .5 \text{ cm}$
	$b = 7.2 \text{ cm}$ $h = 1.8 \text{ cm}$
	$b = 3.5 \text{ cm}$ $h = 5.5 \text{ cm}$

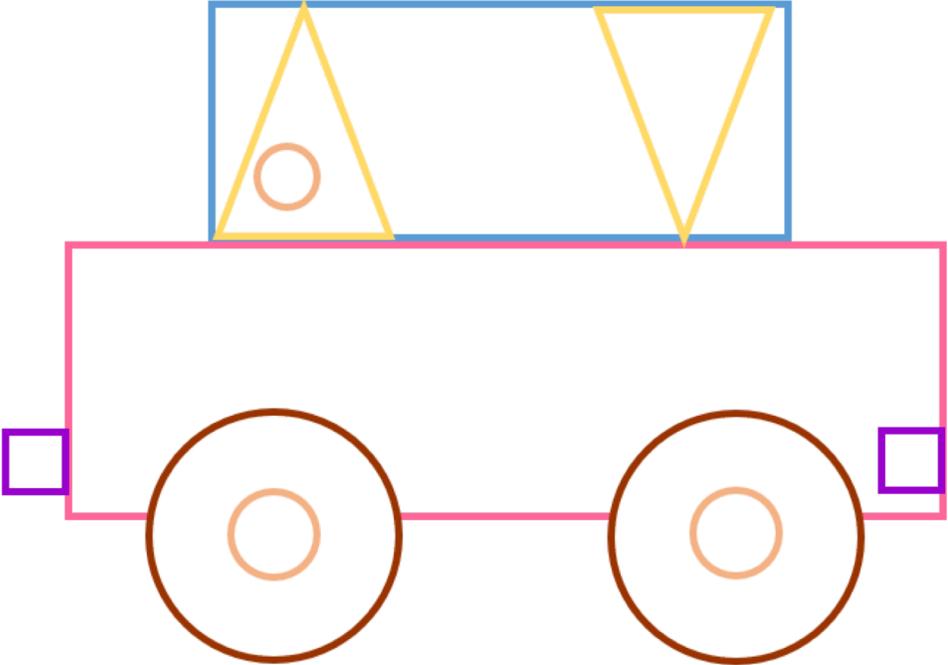
Anexo 1 - diapositiva 4

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 1.1



Anexo 1 - diapositiva 5

Diseño geométrico 1.1



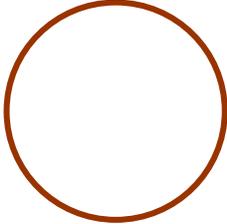
Anexo 1 - diapositiva 6

Tabla Diseño geométrico 1.1

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

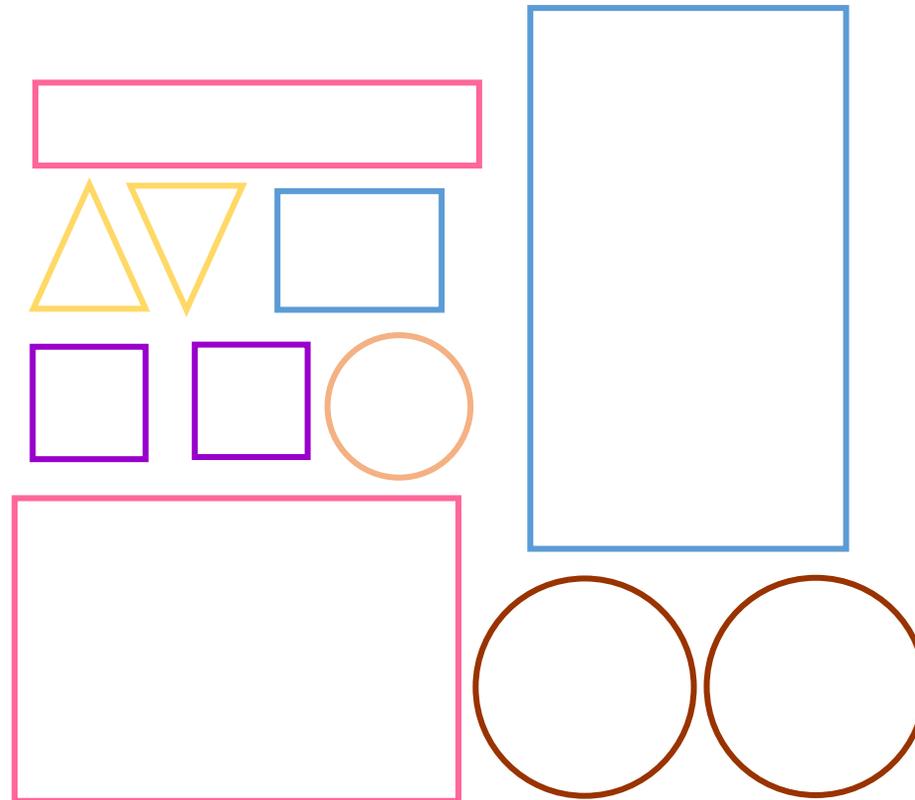
Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura	Medida
	$b = 5.5 \text{ cm}$ $h = 1.5 \text{ cm}$
	$b = 1.5 \text{ cm}$ $h = 2.5 \text{ cm}$
	$b = 2.5 \text{ cm}$ $h = 1.2 \text{ cm}$
	$L = 1.5 \text{ cm}$
	$r = 1 \text{ cm}$
	$b = 1 \text{ cm}$ $h =$
	$b = 7.5 \text{ cm}$

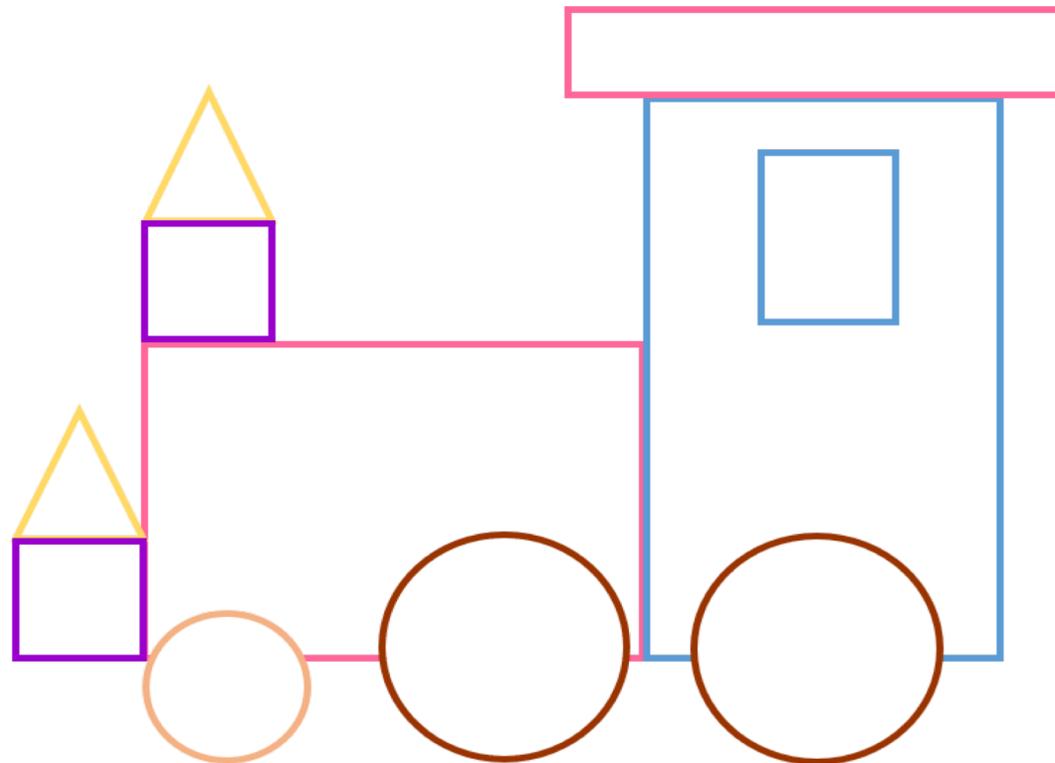
Anexo 1 - diapositiva 7

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 8

Diseño geométrico 1.1.1



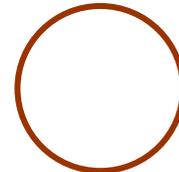
Anexo 1 - diapositiva 9

Tabla Diseño geométrico 1.1.1

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

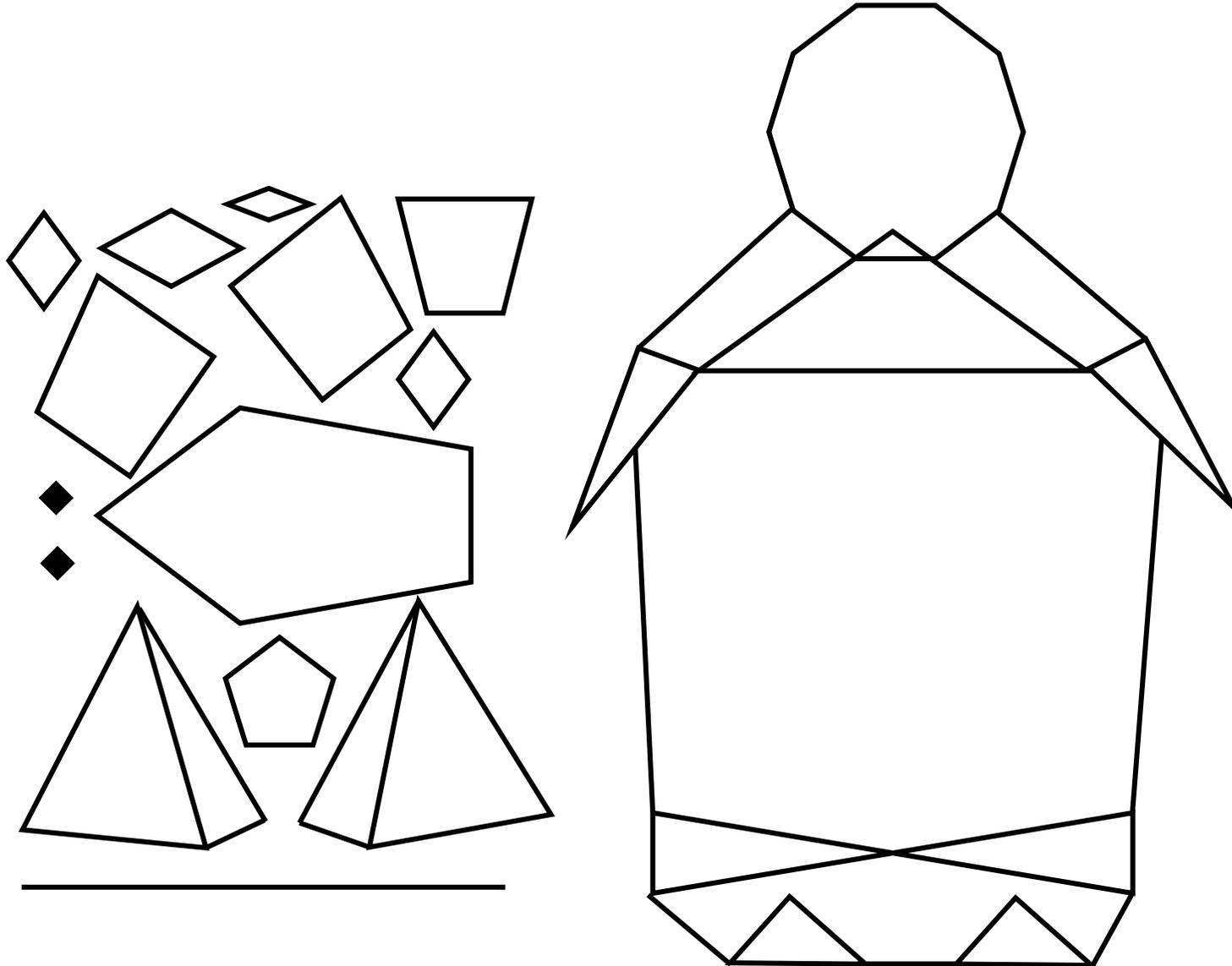
Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura	Medida
	$b = 5.5 \text{ cm}$ $h = 1.5 \text{ cm}$
	$b = 1.5 \text{ cm}$ $h = 2.5 \text{ cm}$
	$b = 2.5 \text{ cm}$ $h = 1.2 \text{ cm}$
	$L = 1.5 \text{ cm}$
	$r = 1 \text{ cm}$
	$b = 5.5 \text{ cm}$ $h = 3.5 \text{ cm}$
	$r = 1.5 \text{ cm}$
	$b = 7.5 \text{ cm}$ $h = 3.5 \text{ cm}$

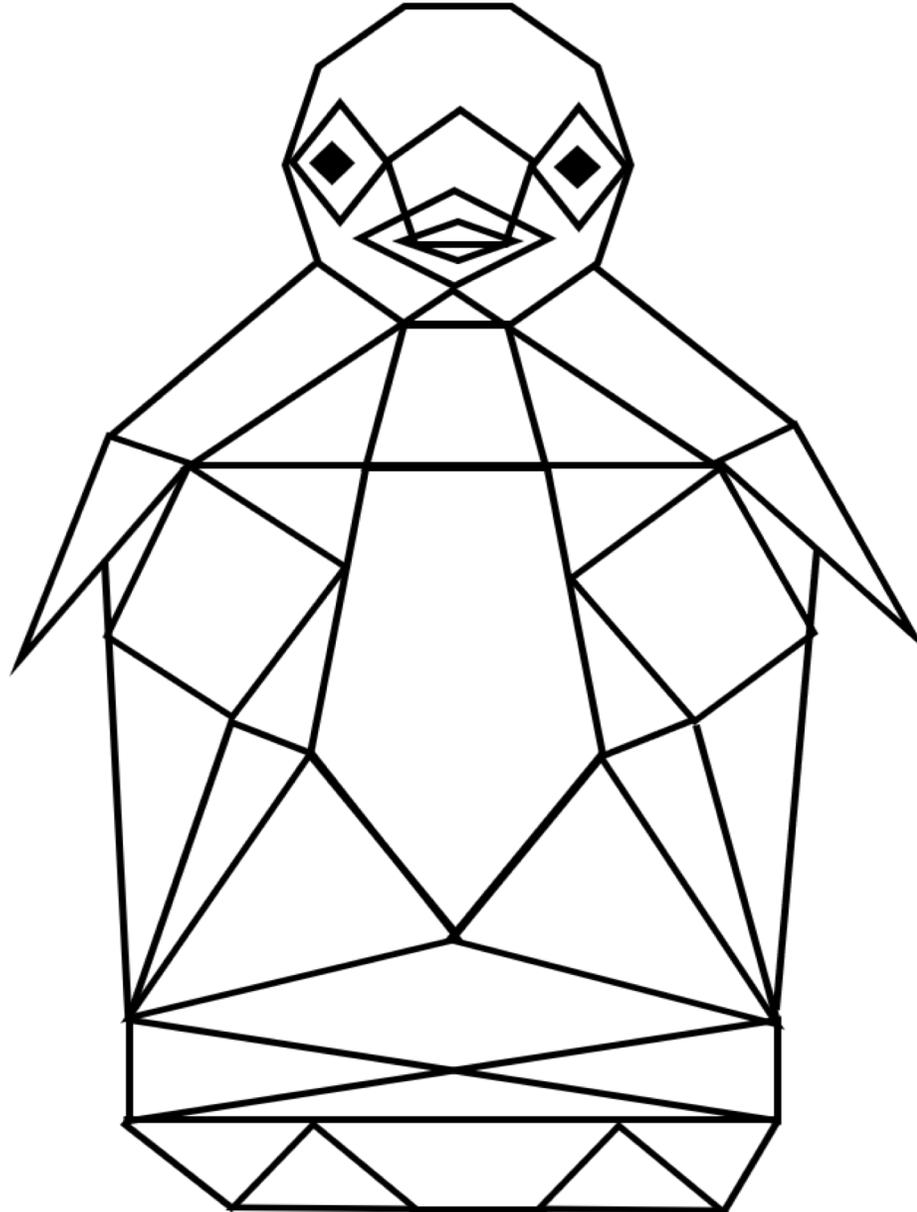
Anexo 1 - diapositiva 10

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 1.1.1.1



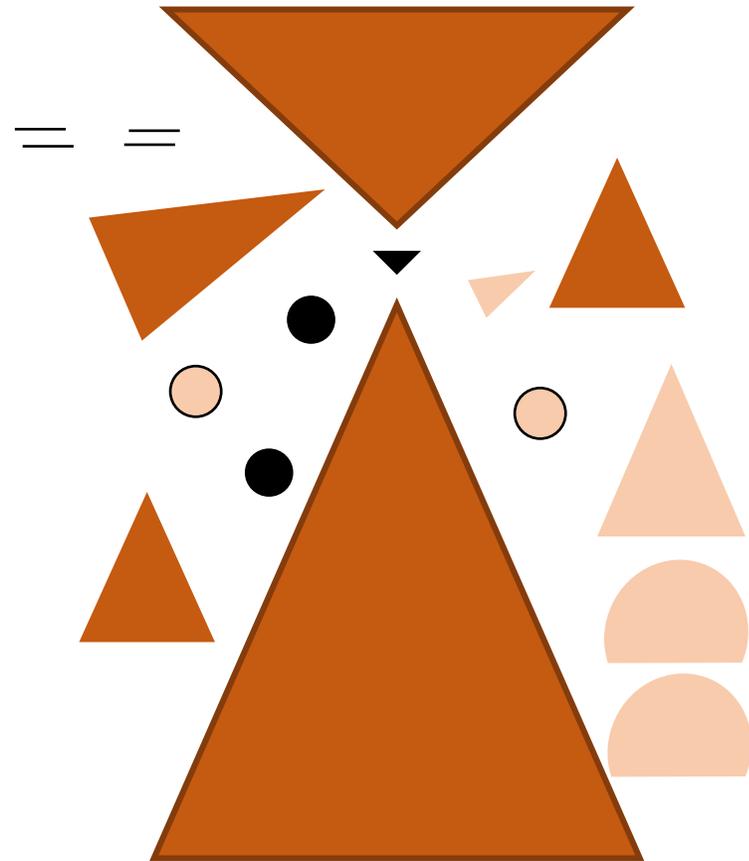
Anexo 1 - diapositiva 11

Diseño geométrico 1.1.1.1



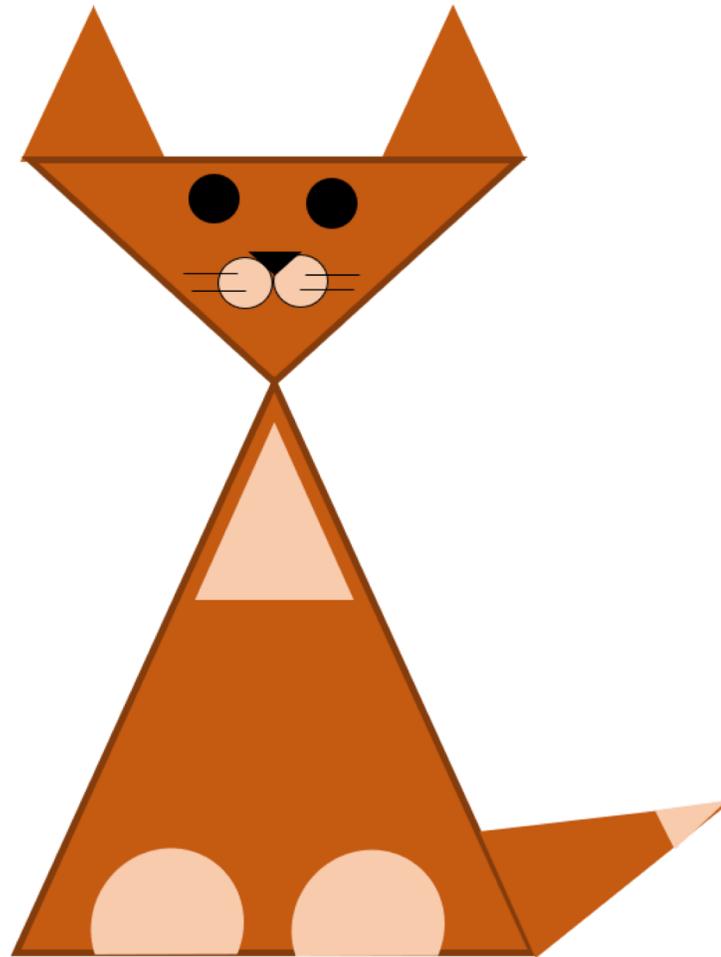
Anexo 1 - diapositiva 12

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 2



Anexo 1 - diapositiva 13

Diseño geométrico 2



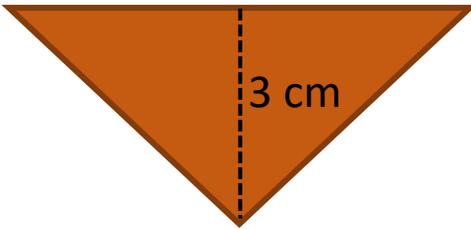
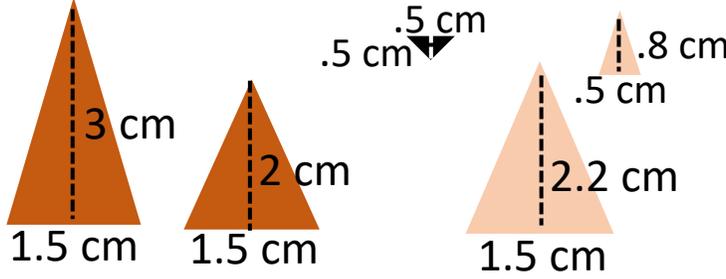
Anexo 1 - diapositiva 14

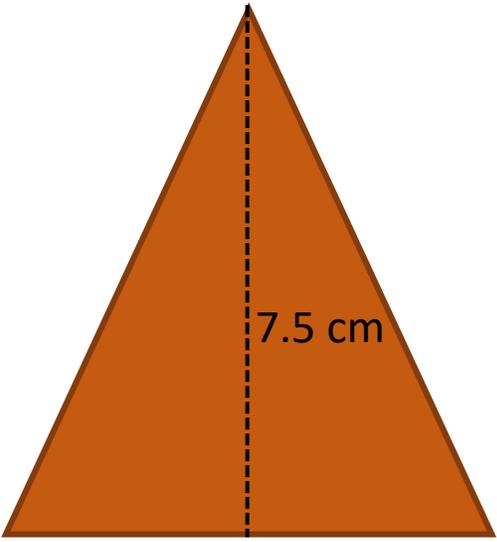
Tabla Diseño geométrico 2

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

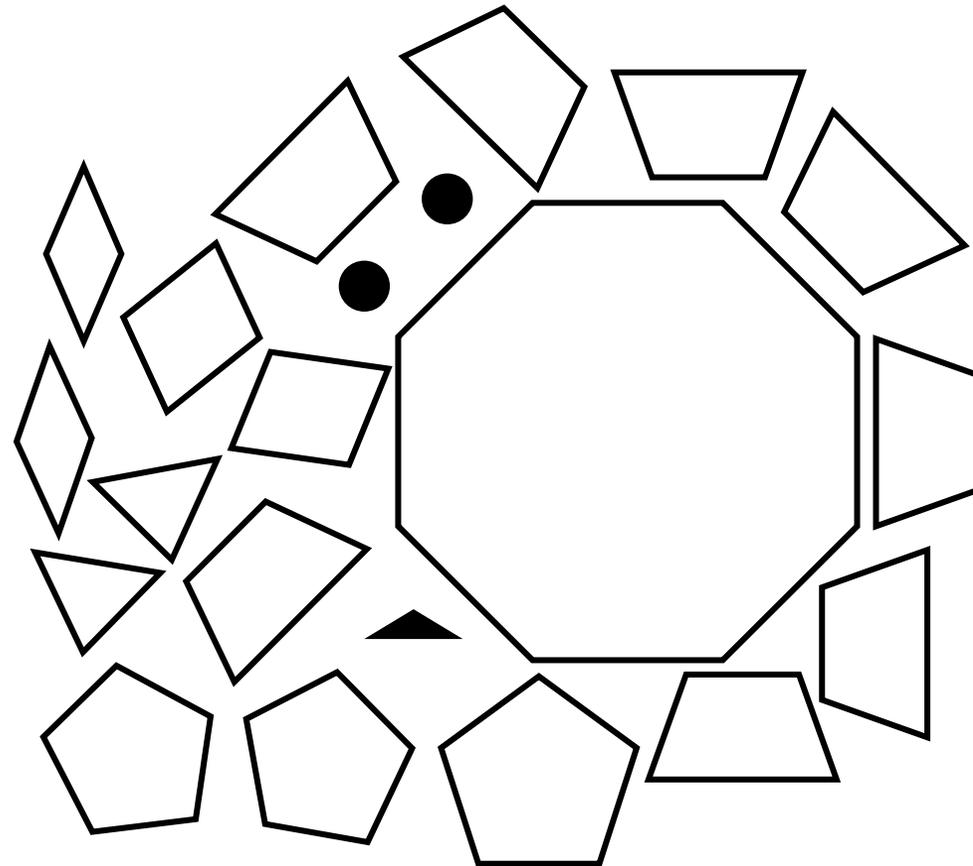
Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura





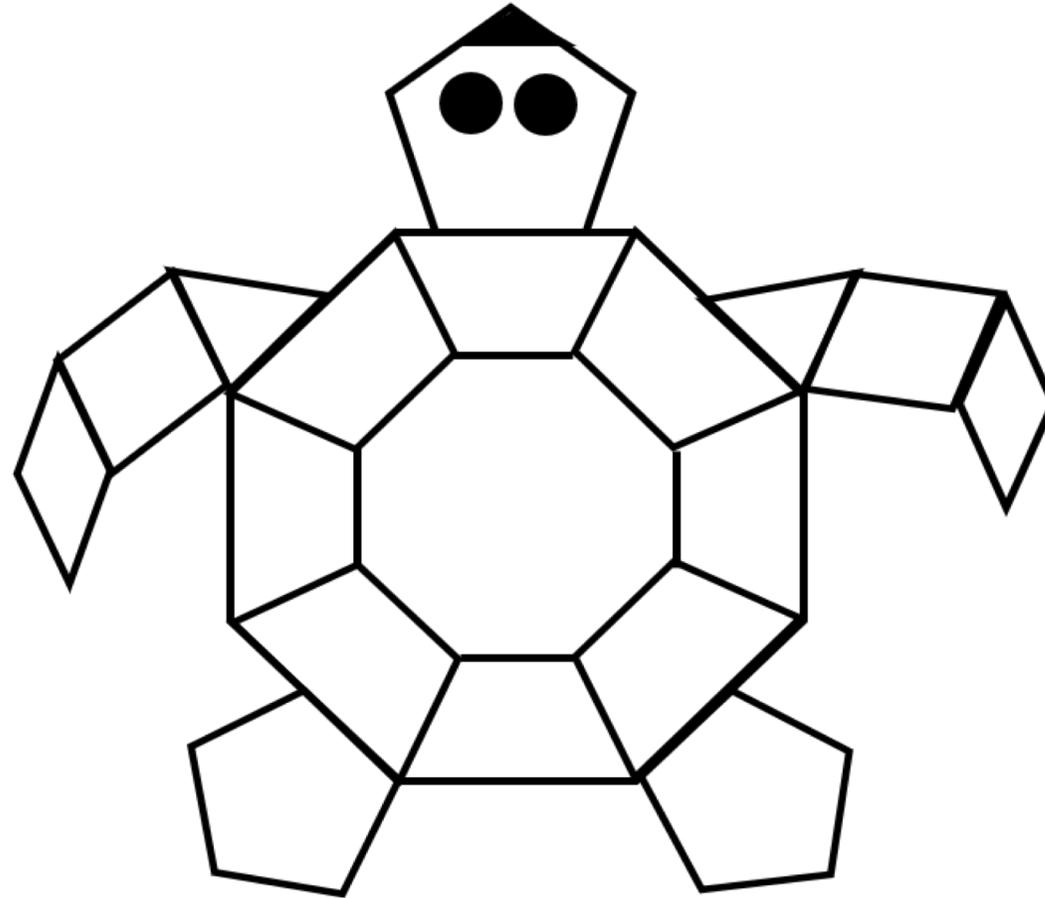
Anexo 1 - diapositiva 15

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 2.1



Anexo 1 - diapositiva 16

Diseño geométrico 2.1



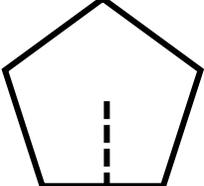
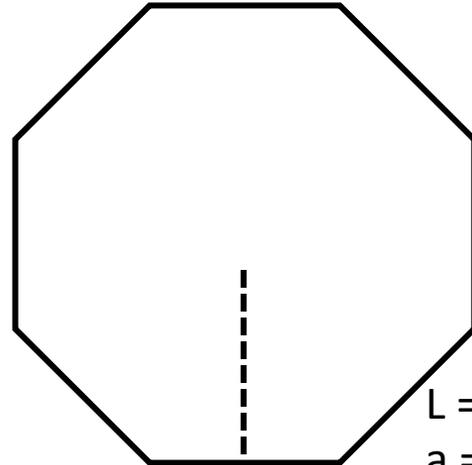
Anexo 1 - diapositiva 17

Tabla Diseño geométrico 2.1

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

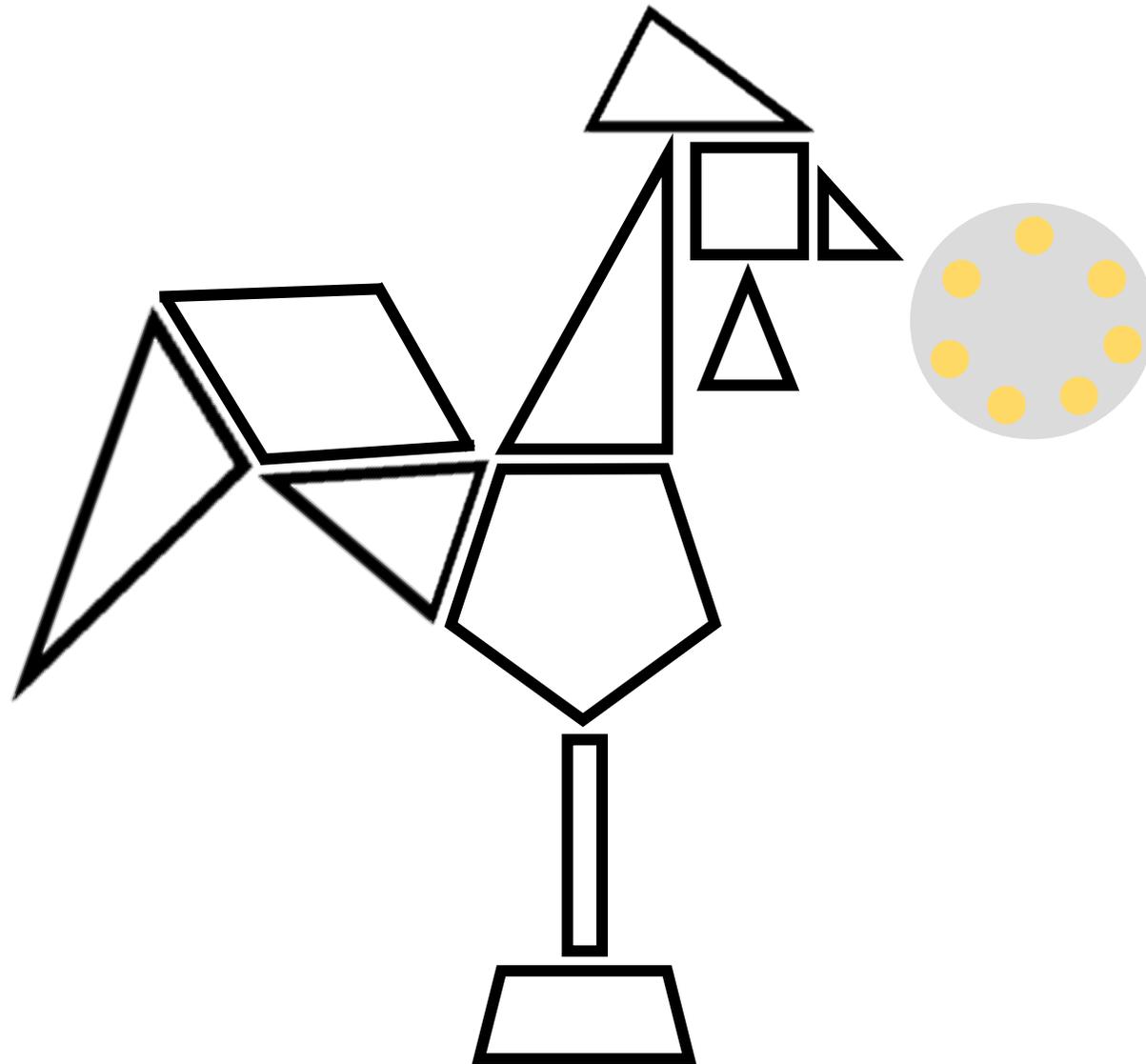
Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura		
		
$h = 1 \text{ cm}$ $b = 1.5 \text{ cm}$	$b = 2 \text{ cm}$ $B = 2.5 \text{ cm}$	$b = 1 \text{ cm}$ $h = 1 \text{ cm}$
		
$D = 2 \text{ cm}$ $d = 1 \text{ cm}$	$L = 2 \text{ cm}$ $a = 2.2 \text{ cm}$	$b = .8 \text{ cm}$ $h = .4 \text{ cm}$
		
$L = 2.5 \text{ cm}$ $a = 2.8 \text{ cm}$		

Anexo 1 - diapositiva 18

Diseño geométrico 2.1.1



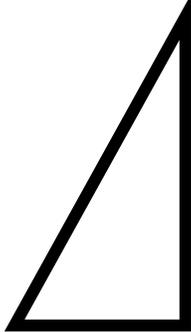
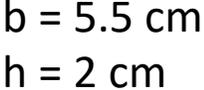
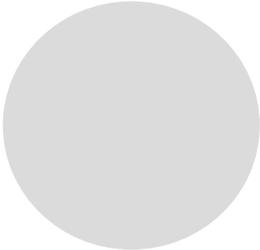
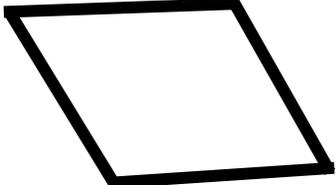
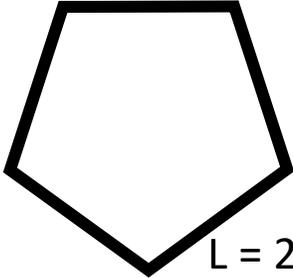
Anexo 1 - diapositiva 19

Tabla Diseño geométrico 2.1.1

Medidas para calcular el perímetro o área, según se requiera.

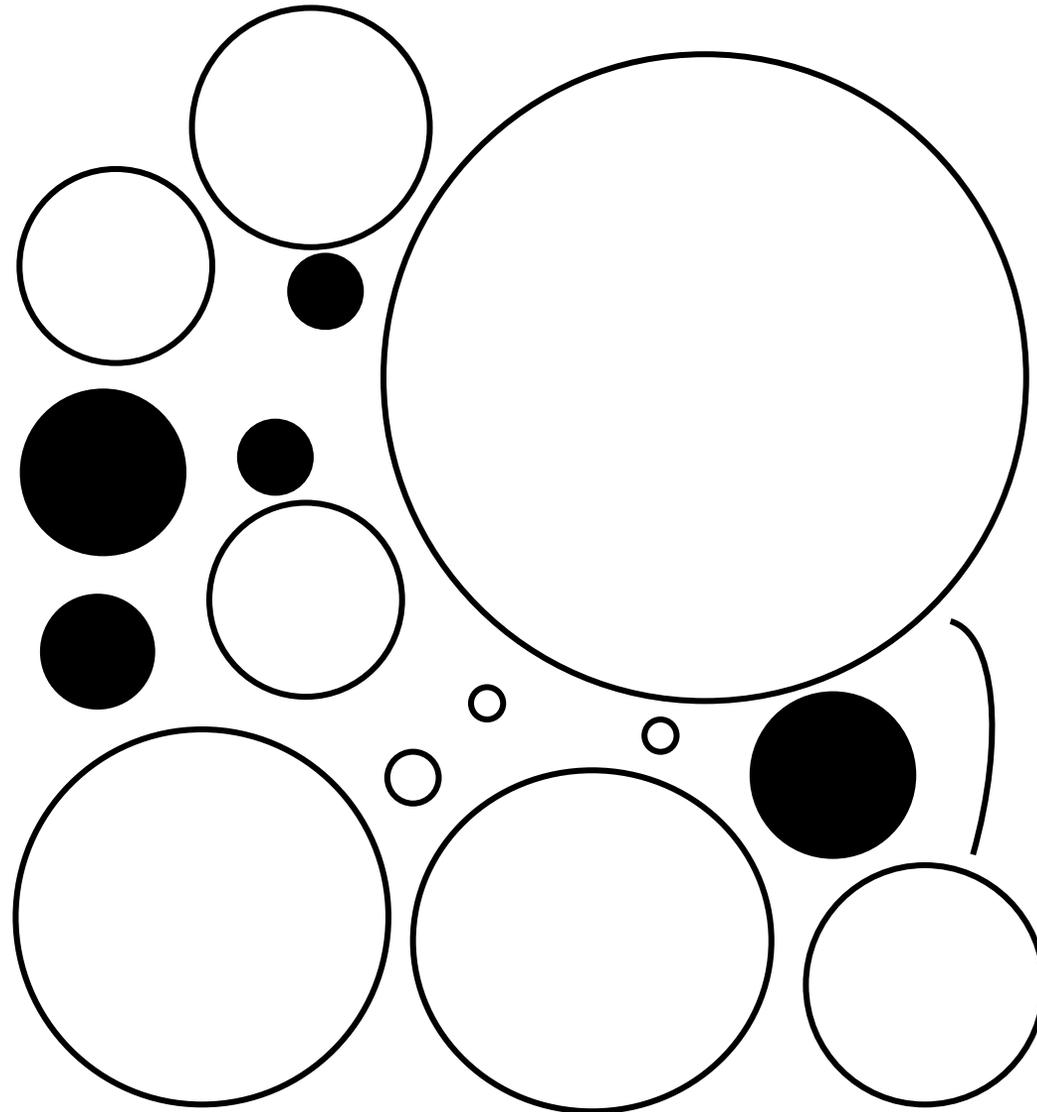
Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

Área: obtención de la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

Figura			
	 b = 3 cm h = 1.5 cm	 b = 2.5 cm h = 2.5 cm	 b = 2.5 cm h = 4 cm
 b = 5.5 cm h = 2 cm	 b = 1.5 cm h = 1.8 cm	 b = 1.2 cm h = 1.2 cm	
 b = 2.5 cm h = 2.5 cm	 b = 3 cm h = .5 cm	 L = 2 cm	
 r = 1.5 cm	 r = .5 cm	 b = 2.5 cm h = 2.5 cm	 L = 2.5 cm a = 2.5 cm

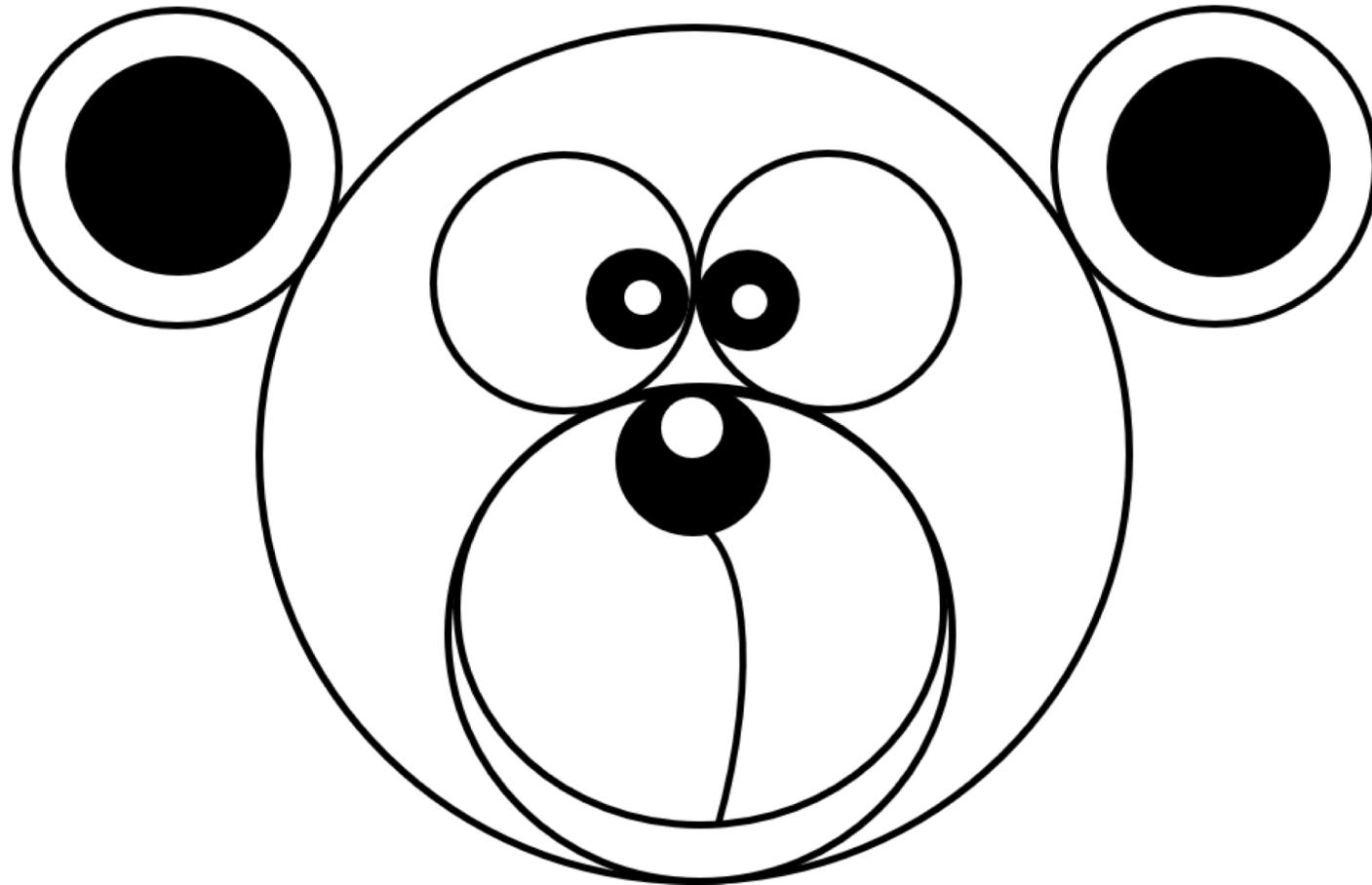
Anexo 1 - diapositiva 20

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 2.1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 21

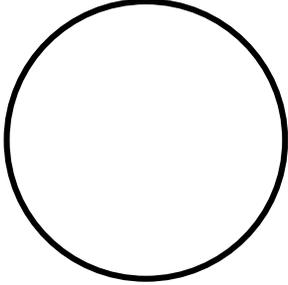
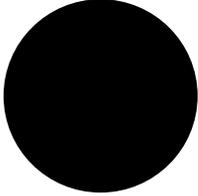
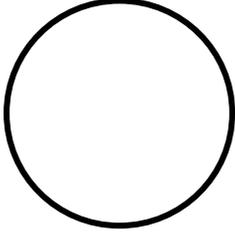
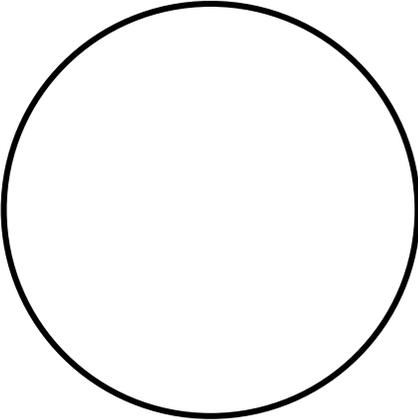
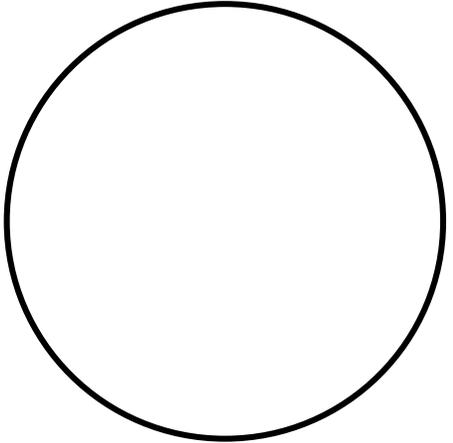
Diseño geométrico 2.1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 22

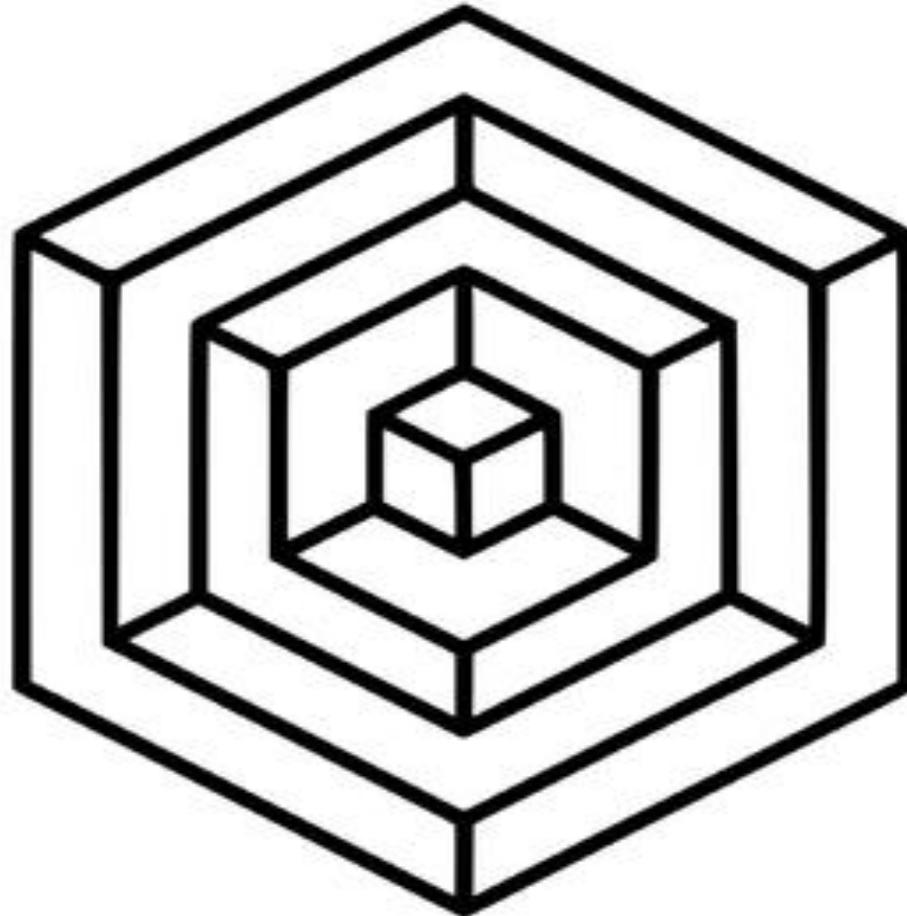
Tabla Diseño geométrico 2.1.1.1

Medidas del radio para calcular el perímetro o área, según lo requiera el alumno.

Figura				
 $r = 1.8 \text{ cm}$	 $r = 1.4 \text{ cm}$	 $r = 1.5 \text{ cm}$	 $r = .6 \text{ cm}$	 $r = .4 \text{ cm}$
 $r = .5 \text{ cm}$	 $r = 1 \text{ cm}$	 $r = 2.8 \text{ cm}$	 $r = 3 \text{ cm}$	
$r = 5 \text{ cm}$ de la circunferencia más grande				

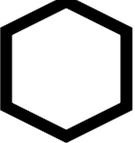
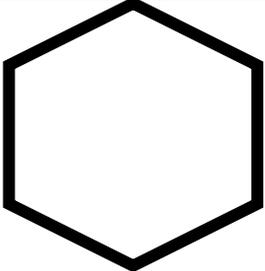
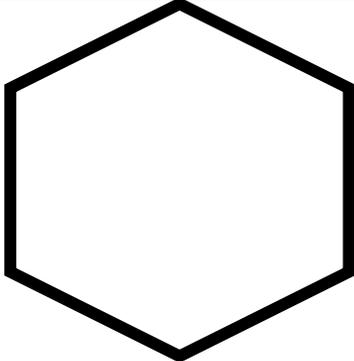
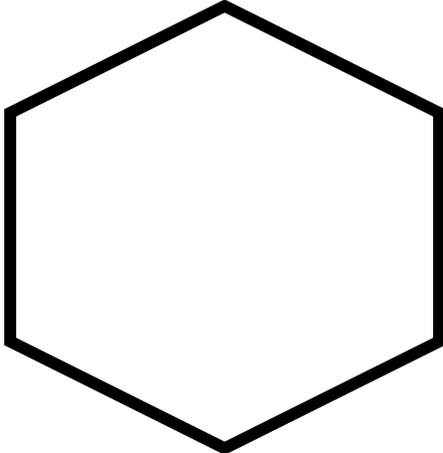
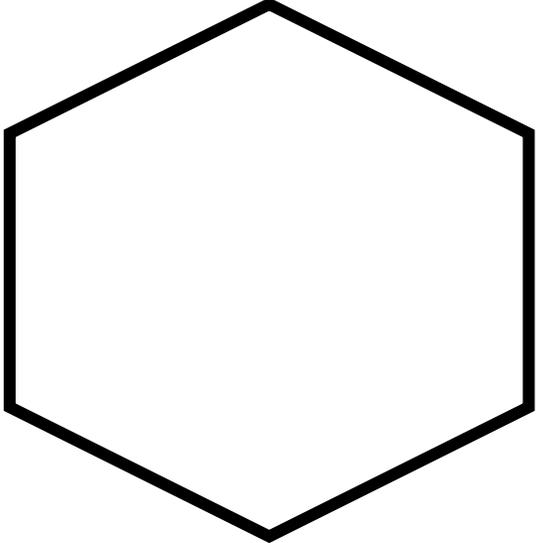
Anexo 1 - diapositiva 23

Diseño geométrico 3



Anexo 1 - diapositiva 24

Tabla Diseño geométrico 2.1.1

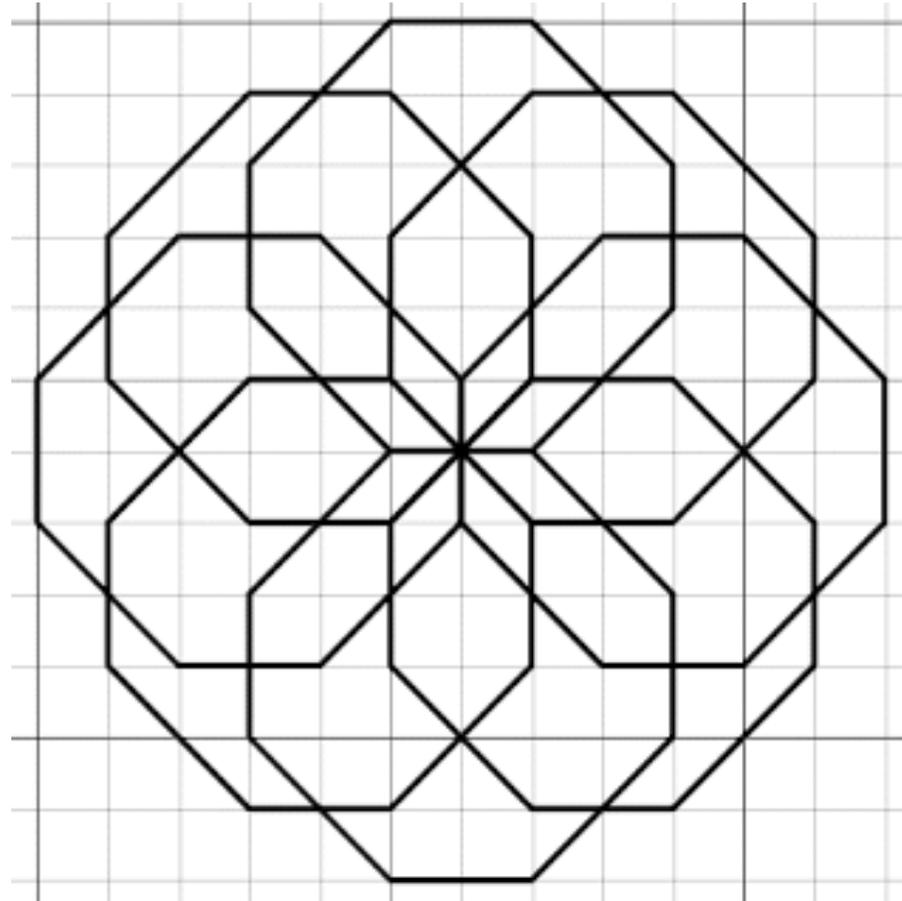
Figura				
 L = 1.2 cm a = 1 cm	 L = 2.4 cm a = 2.2 cm	 L = 3.6 cm a = 3.4 cm	 L = 4.8 cm a = 4.6 cm	 L = 6 cm a = 5.8 cm

Medidas para calcular el perímetro.

Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

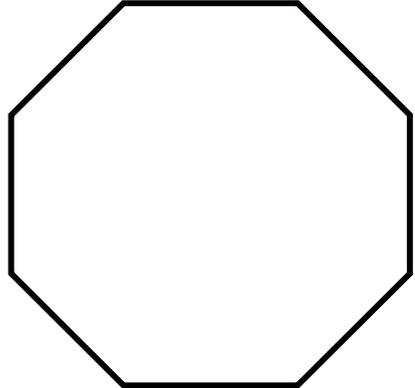
Anexo 1 - diapositiva 25

Diseño geométrico 3.1



Anexo 1 - diapositiva 26

Tabla Diseño geométrico 3.1

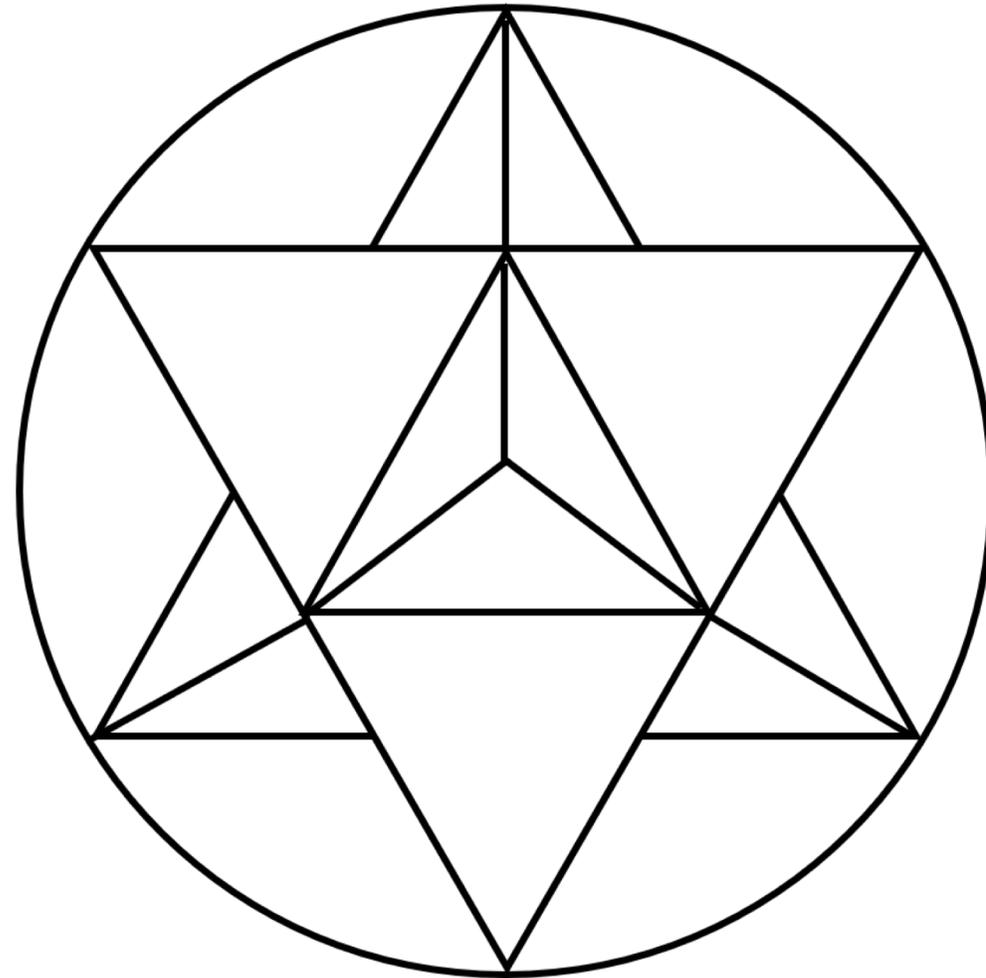
Figura
 <p data-bbox="1370 696 1582 793">$L = 2.5 \text{ cm}$ $a = 2.3 \text{ cm}$</p>

Medidas para calcular el perímetro.

Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

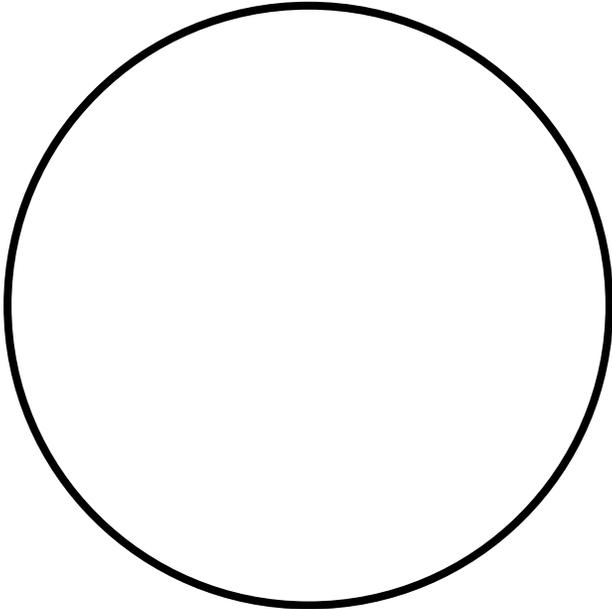
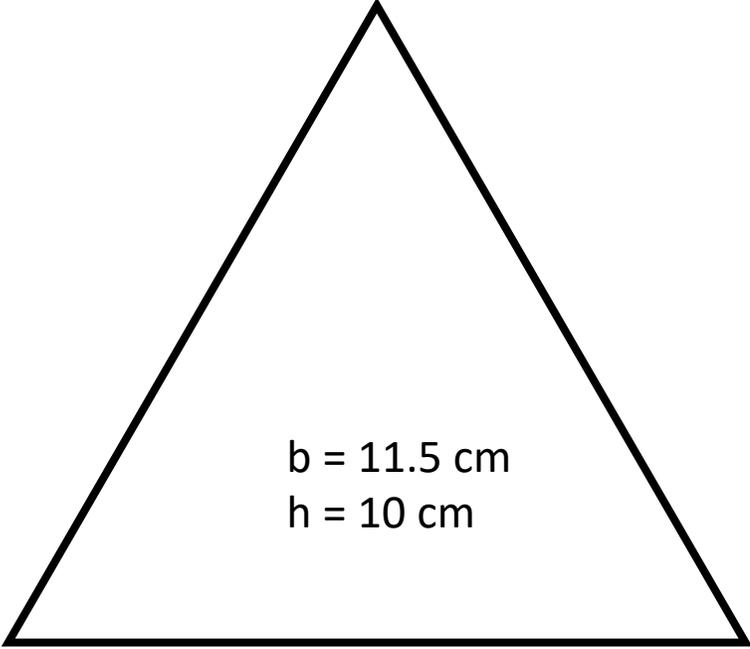
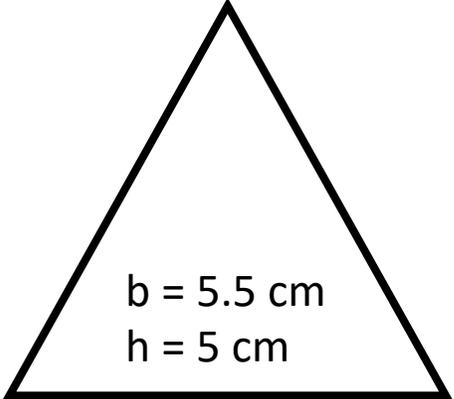
Anexo 1 - diapositiva 27

Diseño geométrico 3.1.1



Anexo 1 - diapositiva 28

Tabla Diseño geométrico 3.1.1

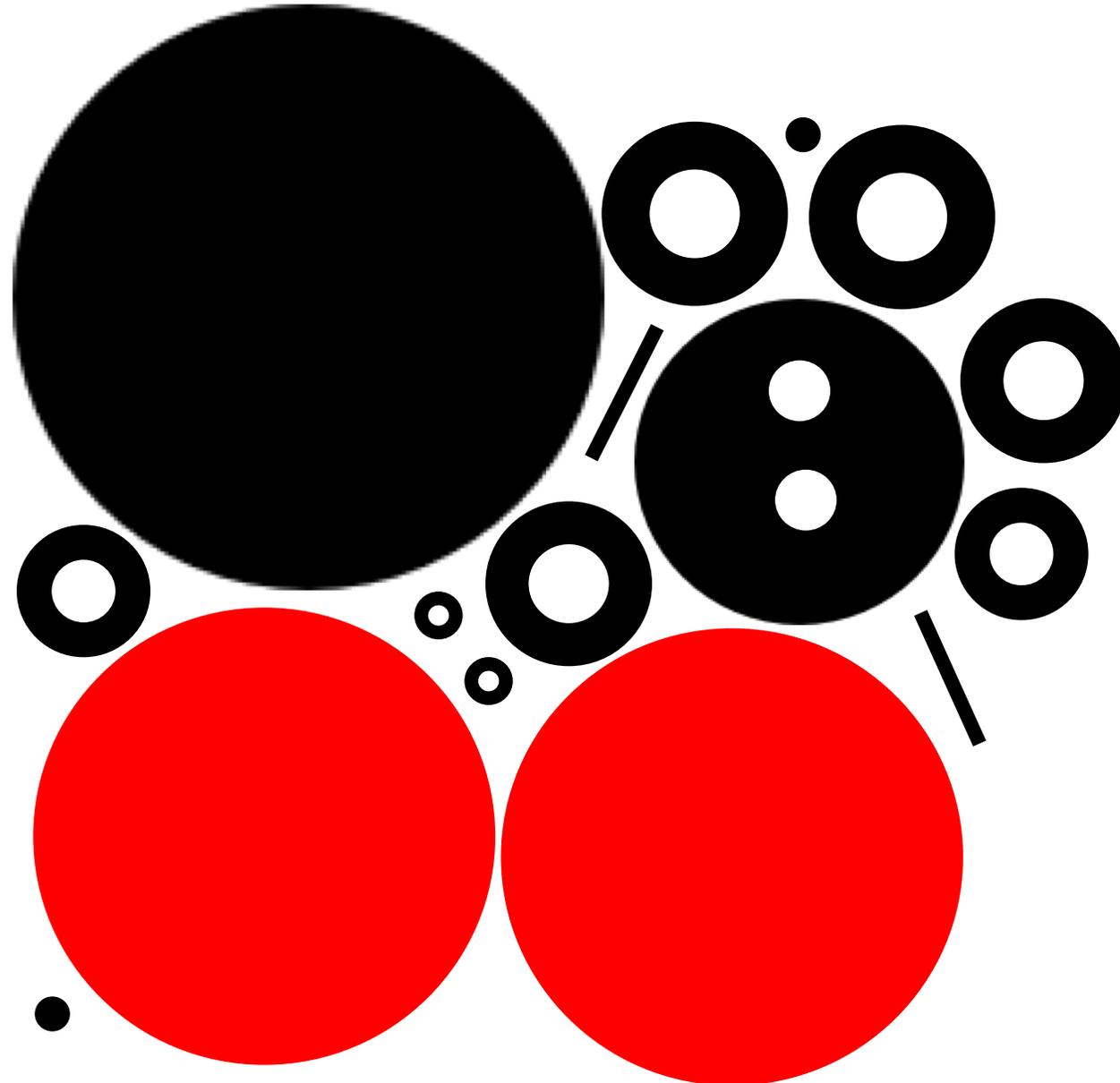
Figura		
 <p>$r = 6.7 \text{ cm}$</p>	 <p>$b = 11.5 \text{ cm}$ $h = 10 \text{ cm}$</p>	 <p>$b = 5.5 \text{ cm}$ $h = 5 \text{ cm}$</p>

Medidas para calcular el perímetro.

Perímetro: la suma de las longitudes de los lados de la figura geométrica.

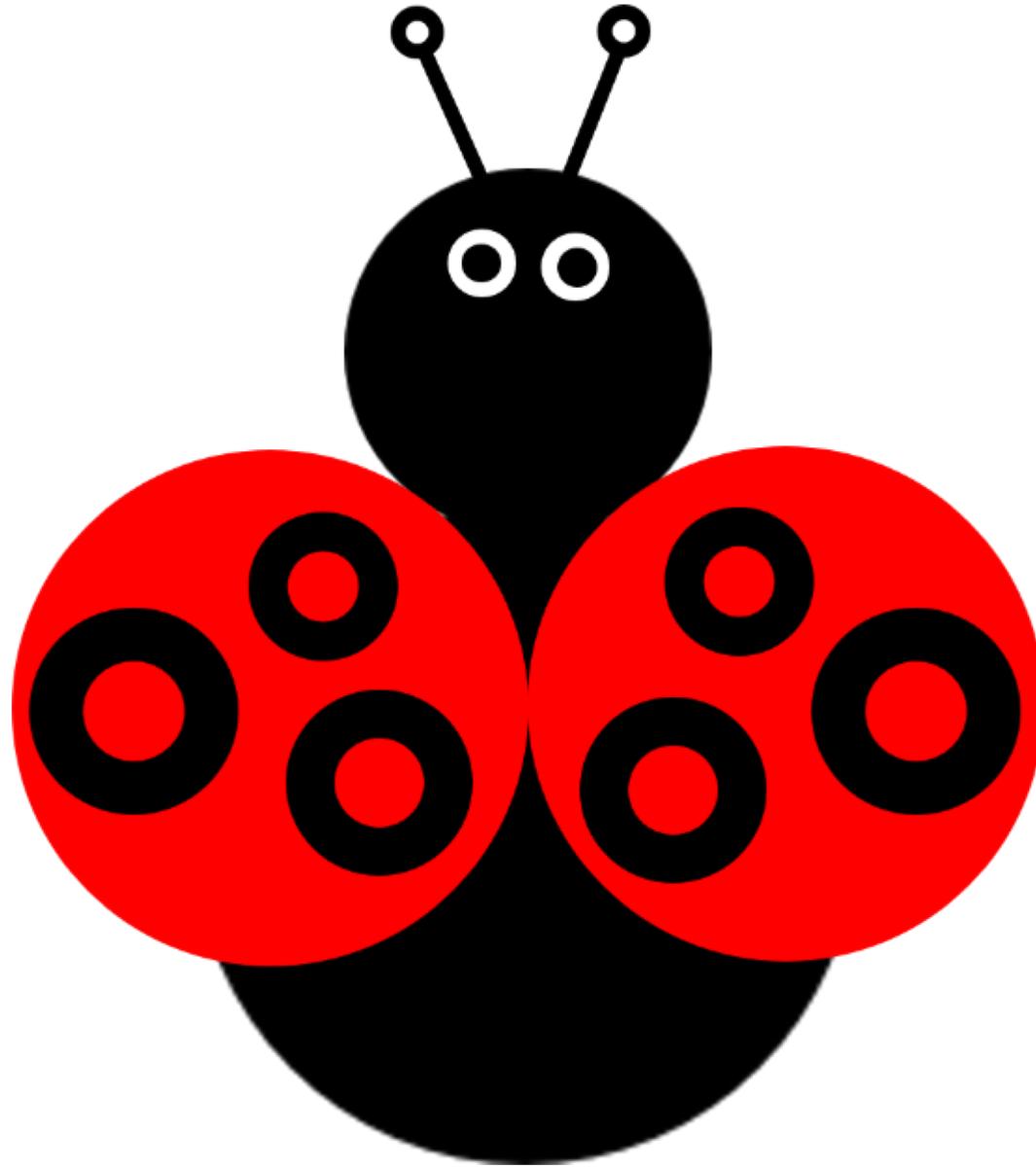
Anexo 1 - diapositiva 29

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 3.1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 30

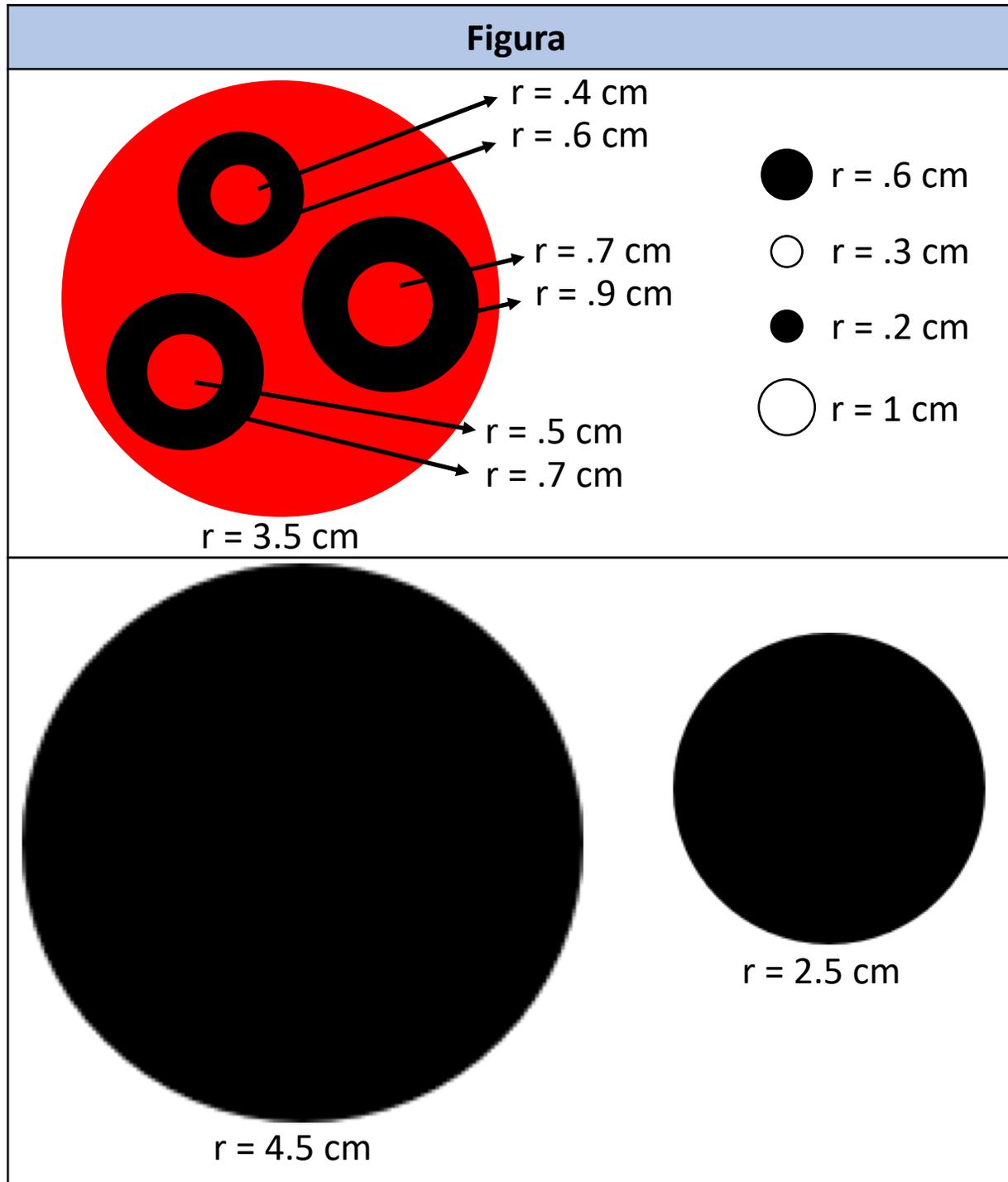
Diseño geométrico 3.1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 31

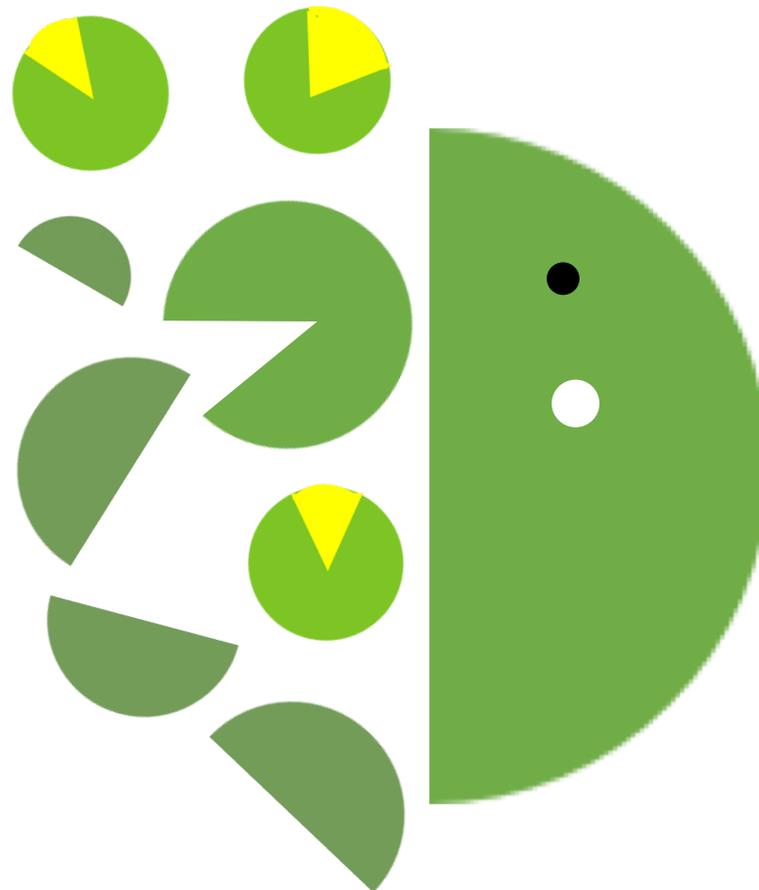
Tabla Diseño geométrico 3.1

Medidas del radio para calcular el perímetro o área de sectores o coronas circulares.



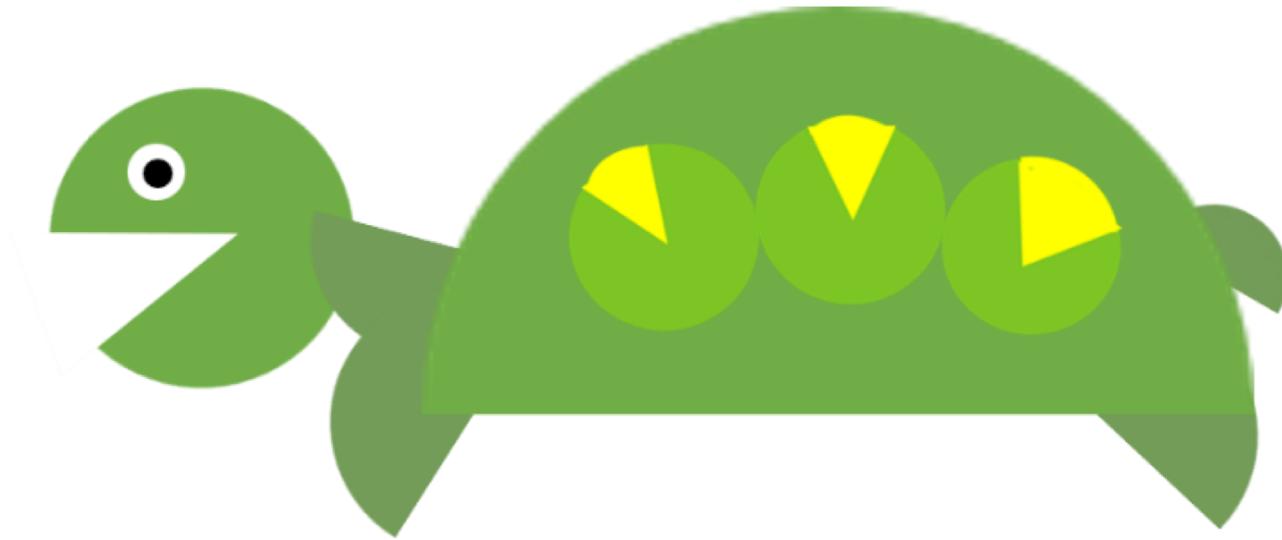
Anexo 1 - diapositiva 32

Figuras geométricas para formar el diseño geométrico 3.1.1.1.1



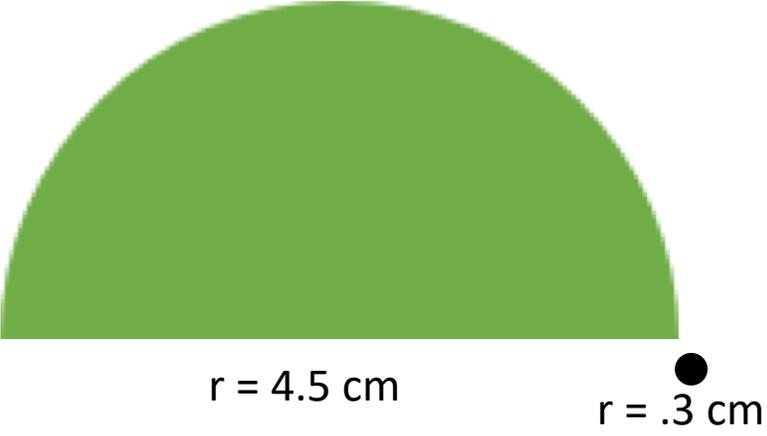
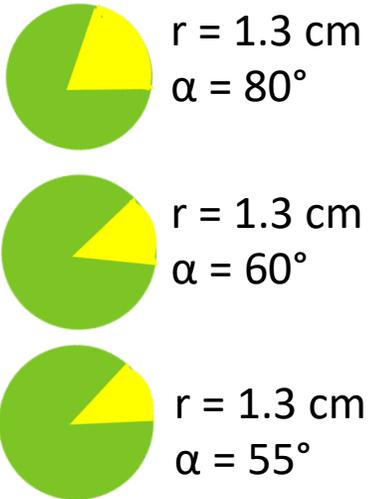
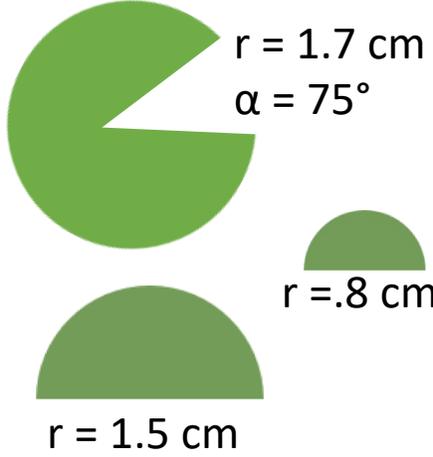
Anexo 1 - diapositiva 33

Diseño geométrico 3.1.1.1.1



Anexo 1 - diapositiva 34

Tabla Diseño geométrico 3.1.1.1

Figura	
 <p>$r = 4.5 \text{ cm}$ $r = .3 \text{ cm}$</p>	 <p>$r = 1.3 \text{ cm}$ $\alpha = 80^\circ$ $r = 1.3 \text{ cm}$ $\alpha = 60^\circ$ $r = 1.3 \text{ cm}$ $\alpha = 55^\circ$</p>
	 <p>$r = 1.7 \text{ cm}$ $\alpha = 75^\circ$ $r = .8 \text{ cm}$ $r = 1.5 \text{ cm}$</p>

Medidas del radio para calcular el perímetro o área de sectores o coronas circulares.