

PROPÓSITO:

GUÍA 06

Reconocer los polígonos como figuras planas cerradas, su clasificación según diferentes criterios. Identificar y diferenciar el círculo de la circunferencia, al igual que conocer sus respectivos elementos.

MOTIVACIÓN:

Mediciones arbitrarias

Daniel juega "Sapitos" con Mateo. El juego consiste en saltar hasta llegar a la meta.



1. ¿Por qué llegó Daniel primero a la meta? _____
2. ¿Es posible medir el recorrido de cada uno? _____
3. ¿Cómo pueden medir Daniel y Mateo la longitud de la pista? _____

Cuando se mide se compara. Para comparar se utiliza un patrón de medida.

Cuando se mide utilizando las partes del cuerpo, cuadrados, clips, botellas u otros objetos, se obtienen medidas aproximadas, por eso se llaman **patrones arbitrarios o patrones no estandarizados**.



4. Observa algunos patrones no estandarizados.



Aplica

1. Escoge, del dibujo, el patrón de medida adecuado para tomar las siguientes medidas:
 - El contorno de un balón de voleibol.
 - El ancho de una hoja de papel.
 - La altura de una puerta.
 - El ancho de una ventana.
 - El largo de una cama.



2. Mide con el siguiente patrón de medida  el contorno de las figuras.

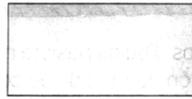


Figura 1

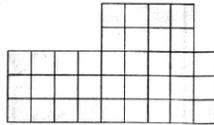


Figura 2



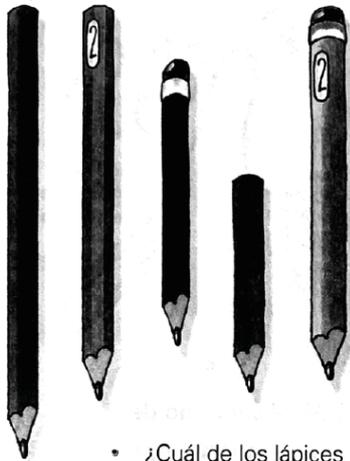
Figura 3

- ¿En cuál de ellas se utiliza la mayor cantidad de veces el patrón de medida?
3. ¿Cuántos triángulos como este  se necesitan para cubrir toda la figura?



4. Si con la cantidad de líquido de cinco vasos iguales llenas una botella, ¿con cuántos vasos llenas tres botellas?

1. Observa los siguientes lápices de colores. Mide con tu pulgar su longitud.



- ¿Cuál de los lápices tiene menor longitud?
- Después de medir los lápices de colores, ordénalos de menor a mayor según su longitud.

2. Observa la siguiente balanza en equilibrio.

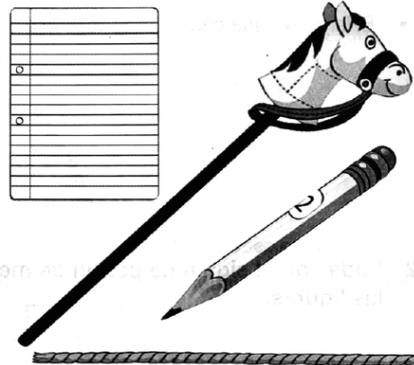


- Si se ponen dos botellas más, ¿cuántos cubitos se necesitan para que la balanza se mantenga en equilibrio?

3. Calca y recorta los siguientes patrones de medida.



4. Usa los patrones anteriores para medir la longitud de los siguientes dibujos.



- ¿En cuál de los dibujos pusiste más veces el patrón de medida de color rojo?
- ¿En cuál de los dibujos pusiste menos veces el patrón de medida de color azul?

Hace mucho tiempo, los egipcios usaban una unidad llamada bega, que pesaba más o menos 250 granos de trigo.



EXPLICACIÓN:

Polígonos

Muchos de los productos que se compran en el supermercado vienen en recipientes cuyas bases dejan una huella en el lugar donde se ponen. Esto fue lo que vieron Manuel y Paola en el supermercado.

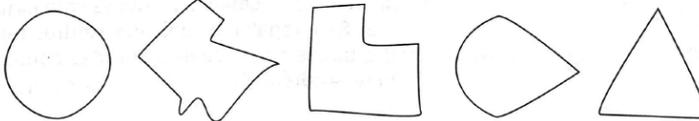


1. Dibuja las formas de las bases que observaron Manuel y Paola.

2. ¿Qué forma deja la base de una botella de agua? _____

*Las **figuras planas** son cerradas y están limitadas por líneas rectas o líneas curvas.*

3. Observa algunas figuras planas.

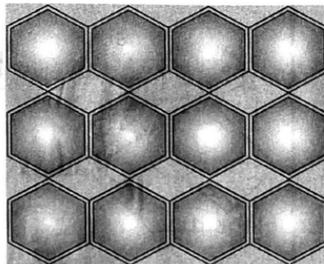


Las formas que observaron Manuel y Paola en los estantes se llaman figuras planas.



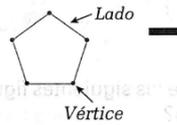
Manuel y Paola observaron también que el piso del supermercado estaba compuesto por figuras planas.

4. Observa el piso del supermercado.



5. ¿Cuántos lados tiene cada figura que se repite en el piso?

Un **polígono** es una figura plana cerrada, limitada por segmentos de recta que no se cruzan. Cada segmento de recta es un lado y los puntos donde se unen los lados son los vértices.



Todos los **polígonos** reciben nombres diferentes según la cantidad de lados que tengan.

Triángulo

Tiene *tres* segmentos de recta.



Cuadrilátero

Tiene *cuatro* segmentos de recta.



Pentágono

Tiene *cinco* segmentos de recta.



Hexágono

Tiene *seis* segmentos de recta.



Heptágono

Tiene *siete* segmentos de recta.



Octágono

Tiene *ocho* segmentos de recta.



Aplica

1. Observa los siguientes objetos. Escribe en tu cuaderno los polígonos que identificas en ellos.



2. Carolina y Jaime juegan a armar algunas figuras:

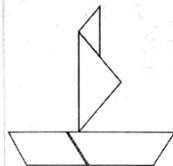


Figura 1

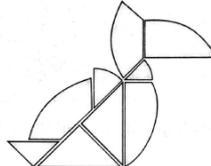


Figura 2

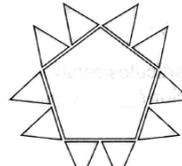
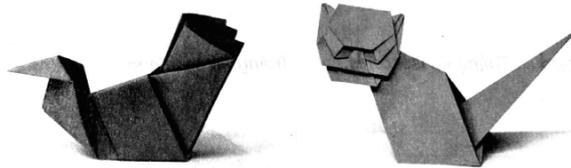


Figura 3

- ¿Cuál de las figuras que armaron Carolina y Jaime tiene más fichas con forma de polígono?
- Menciona tres nombres de polígonos que aparezcan en cualquiera de las tres figuras.
- Arma una figura distinta usando las fichas de la figura 2. Dibújala en tu cuaderno.

3. A Felipe le gusta hacer figuritas de papel.



- Identifica tres polígonos distintos en las anteriores figuritas de papel.

EJERCICIOS:

Triángulos

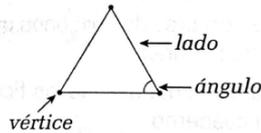
Paola hizo compras en un almacén donde los artículos tenían el precio en tiquetes con diferentes formas.

El vendedor le explicó que todos los artículos con el tiquete en forma de triángulo estaban en promoción.



1. ¿Cuántos artículos están en promoción? _____
2. ¿Todos los tiquetes tienen la misma forma? _____
3. ¿Cuántos vértices tienen los tiquetes en forma de triángulo? _____

El **triángulo** es un polígono de tres lados, tres ángulos y tres vértices.



Los triángulos reciben nombres especiales según la *medida de sus lados*.

Triángulo equilátero



Todos sus lados miden igual.

Triángulo isósceles



Dos de sus lados miden igual.

Triángulo escaleno



Sus lados miden diferente.

Aplica

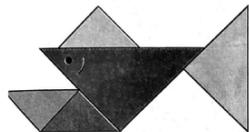


Figura 1

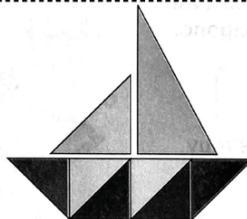


Figura 2

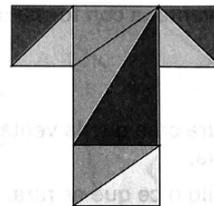
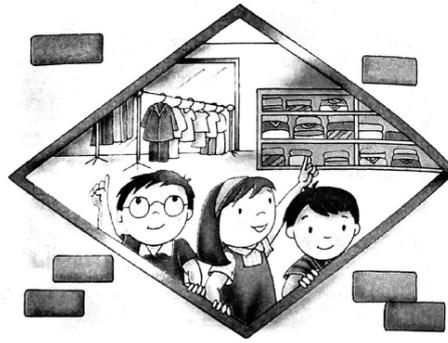


Figura 3

- Encierra un triángulo isósceles en cada una de las figuras.
- ¿Cuántas fichas en forma de triángulo tiene la figura 2?
- ¿Cuál de las figuras tiene más triángulos?

Cuadriláteros

Camilo, Felipe y Sandra se encuentran en un almacén de ropa. Allí observan una ventana con forma de polígono.



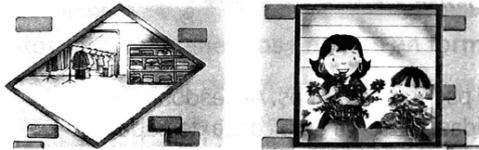
Sandra cree que la ventana es muy bonita.

Camilo dice que es rara.

Felipe piensa que está torcida.

1. ¿Qué opinas tú? _____

2. ¿Qué tienen en común estas dos ventanas? _____



El cuadrado y el rectángulo son cuadriláteros.



Los **cuadriláteros** son polígonos de cuatro lados, cuatro ángulos y cuatro vértices.

Los cuadriláteros reciben nombres especiales según sus formas:



Rombo

Los pares de lados opuestos son paralelos. Todos sus lados son iguales.



Paralelogramo

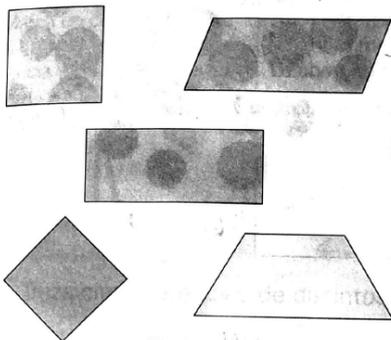
Los pares de lados opuestos son paralelos.



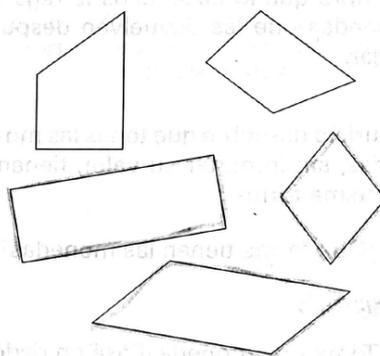
Trapezio

Dos de sus lados son paralelos.

1. Observa los siguientes cuadriláteros y escribe su nombre.



2. Colorea los lados paralelos de los siguientes cuadriláteros.



EVALUACIÓN:

Círculo y Circunferencia

Mauricio sale de compras con sus padres. Siempre que lo hace, ellos le regalan las monedas que les devuelven después de pagar.

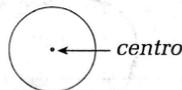


Mauricio descubre que todas las monedas, sin importar su valor, tienen la misma forma.

1. ¿Qué forma tienen las monedas? _____
2. Toma una moneda. Pasa un dedo por su borde y luego por la superficie. ¿Notas alguna diferencia entre el borde y la superficie?
3. Traza en tu cuaderno el contorno de una moneda.

La circunferencia es una figura cerrada por muchos puntos que están a la misma distancia de un punto llamado **centro**.

La región delimitada por una circunferencia se llama **círculo**.

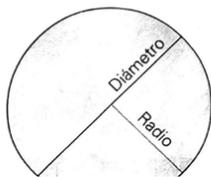


circunferencia



círculo

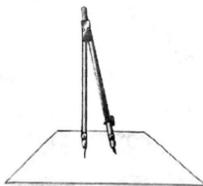
El dibujo que obtienes al trazar el contorno de la moneda es una circunferencia.



- El segmento que pasa por el punto central de un círculo se llama **diámetro**.
- El segmento cuyo punto inicial está en el centro y el final en un punto de la circunferencia se llama **radio**.

1. Sigue estos pasos para trazar circunferencias de muchas medidas.

Marca un punto, que será el centro de la circunferencia y fija en él la punta metálica del compás.



Abre el compás de modo que su punta metálica quede fija. La abertura es el radio.



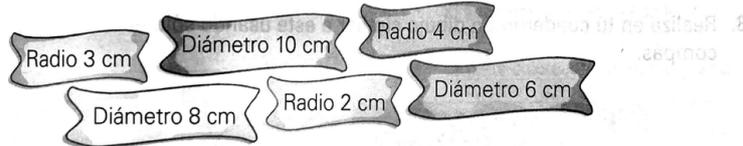
Gira el compás hasta completar la vuelta. Ten cuidado de no variar la abertura.



- Traza circunferencias de distintos radios.

BIBLIOGRAFÍA:

2. Traza circunferencias que tengan las siguientes medidas:



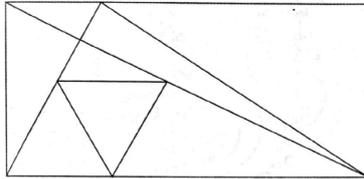
- Resalta las circunferencias con color verde y pinta los círculos con color azul.

EVALUACIÓN

Sé que comprendí el Pensamiento geométrico porque:

- Reconozco características de los polígonos.
- Clasifico los polígonos según la cantidad de lados.
- Clasifico los triángulos según la medida de sus lados.
- Identifico y diferencio el círculo de la circunferencia.

1. Colorea los triángulos según la condición dada. Utiliza la regla para hallar la longitud de los lados.



Colorea de azul un triángulo isósceles.
Colorea de amarillo un triángulo equilátero.
Colorea de rojo un triángulo escaleno.

2. Relaciona cada figura plana con su nombre. Trabaja en tu cuaderno.



Trapezio



Paralelogramo

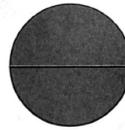


Rombo



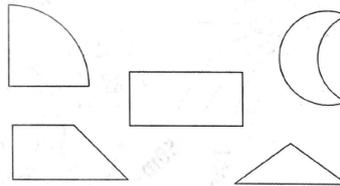
Hexágono

3. Observa la figura y responde en tu cuaderno.



- El segmento que atraviesa la figura se llama _____.
- La parte coloreada con rojo se llama _____.
- La línea verde representa _____.

4. Colorea sólo las figuras que son polígonos.



5. Contesta F o V y justifica tu respuesta.

- El trapecio es un polígono.
- Los rectángulos tienen cuatro vértices.
- Un hexágono tiene cinco lados.