

MATEMÁTICAS

Ángulos

Fase Caribe



Un paseo entre cocoqrilos



Lili
Colección



¡Hola!

Tu amigo Liloo te saluda. Hoy vamos a jugar, sonreír y aprender. Comencemos por marcar nuestra guía de trabajo, ya sea con nuestro nombre o un dibujo que nos identifique. También podemos escribir o dibujar cómo nos sentimos hoy.



Yo soy:

Hoy me siento:

Aprendamos a clasificar los ángulos en nuestro entorno

¿Qué aprenderemos hoy?

Aprenderemos a clasificar los diferentes tipos de ángulos (agudos, rectos, obtusos y llanos) presentes en nuestro entorno.

Te quiero contar que...

Aunque no nos demos cuenta, en nuestra vida cotidiana nos encontramos con muchas situaciones que requieren el uso de los **ángulos**. Por ejemplo, cuando intentamos clavar una puntilla debemos ubicarla con una determinada **inclinación**, (formando un **ángulo recto**) para que el trabajo nos quede bien.





Ahora cuéntame tú...

- ¿Habías escuchado hablar de los ángulos?
- Si es así, ¿podrías identificar algún tipo de ángulo en los objetos que están a tu alrededor?

¡No tengas miedo de contarlo porque cualquier idea es valiosa!





Nuestra aventura de hoy

A continuación te presentamos la historia de Margarita, quien tiene algunas dudas sobre cómo clasificar los ángulos a su alrededor.

Juntos, pasaremos por una serie de momentos en los que probarás con objetos, dibujos y símbolos, diferentes formas de ayudarle a Margarita a resolver sus dudas.



Un paseo entre cocodrilos



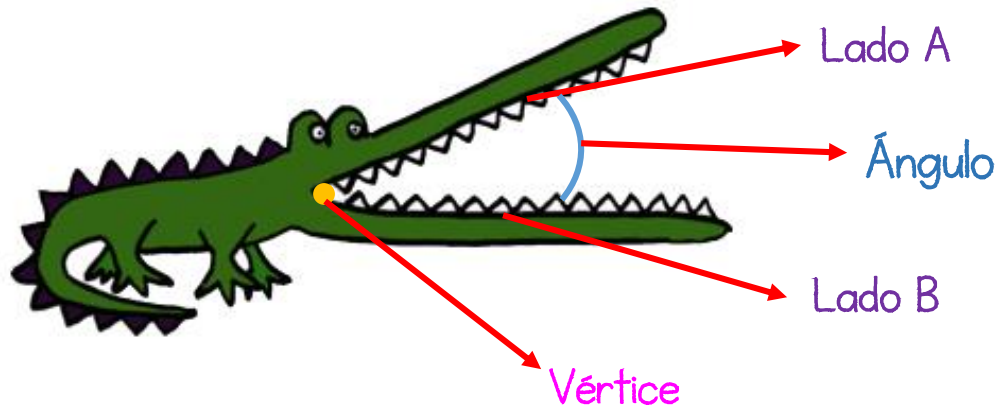
Hoy, como es costumbre todos los domingos, Margarita y su papá están de paseo por la ciudad. Pero este paseo ha sido diferente. Él le ha estado mostrando cómo están formadas las cosas a su alrededor.



Le está enseñando que muchas de las cosas que ve están formadas por **dos líneas rectas**, que al unirse forman un **ángulo**.

Aunque Margarita ya había oído hablar de las líneas rectas, aún no logra entender muy bien ese asunto de los ángulos.

Su papá, al verla tan confundida, le dice que imagine que un **ángulo** es como la **boca de un cocodrilo**.



- La **línea de arriba** de la boca representa **un lado** del ángulo.
- La **línea de abajo** representa el **otro lado** del ángulo.
- Y el **punto** donde se unen las dos líneas o lados se llama **vértice**.

También le cuenta que dependiendo de qué tanto se abra la boca, esos **ángulos** que se forman tienen **diferentes nombres**.



Le dice que el **primer ángulo** que tiene que tener presente es el **ángulo recto**, ya que éste nos sirve de referencia para **clasificar** los demás ángulos. Además, le dice que es el **ángulo más común**, ya que lo encontramos en todas las cosas **cuadradas** o **rectangulares**.

Así que empieza a mostrarle los edificios, las casas, sus ventanas, sus puertas y le señala todos los **ángulos rectos** que se forman.



Luego, le presenta los **ángulos agudos** y le cuenta que estos se forman cuando la boca del cocodrilo se abre **menos** que un **ángulo recto**.



Luego de ver algunas bocas de cocodrilo poco abiertas, su papá le presenta las **bocas hambrientas**, que representan los **ángulos obtusos**. Y le explica que estos son ángulos que **se abren más** que un **ángulo recto**.





Y finalizando el paseo por la ciudad, le presenta el último tipo de ángulos, que son los **lanos**. Esta boca de cocodrilo se abre tanto, tanto, que termina formando una **línea recta**.



Luego de este increíble recorrido por la ciudad, Margarita está feliz porque, poco a poco, empieza a entender lo que su padre le quiere explicar. Mientras camina por la ciudad, empieza a ver **cocodrilos** en cada iglesia, edificio o casa que se encuentra en su camino de regreso a casa.

Ahora solo tiene que aprender a identificar qué tanto se abren las bocas para **poder clasificar los ángulos que se encuentra a su alrededor**, ya que todos estos nombres aún le parecen muy extraños.



¿Te parece si ayudamos a Margarita a identificar los diferentes tipos de líneas que hay a su alrededor?



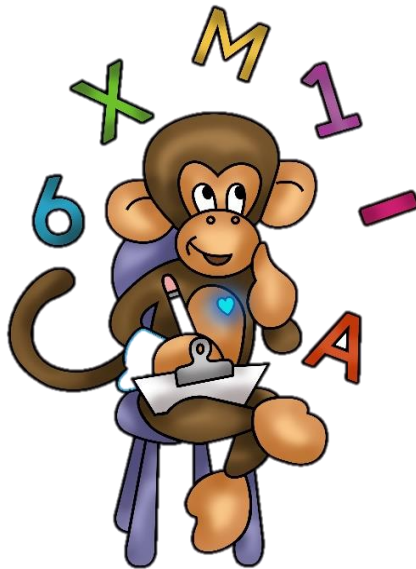


Nuestro punto de partida



Antes de empezar, asegúrate de tener claro el problema que necesitas resolver.

Con tus propias palabras, cuéntanos cuál crees que es la duda que tiene Margarita.



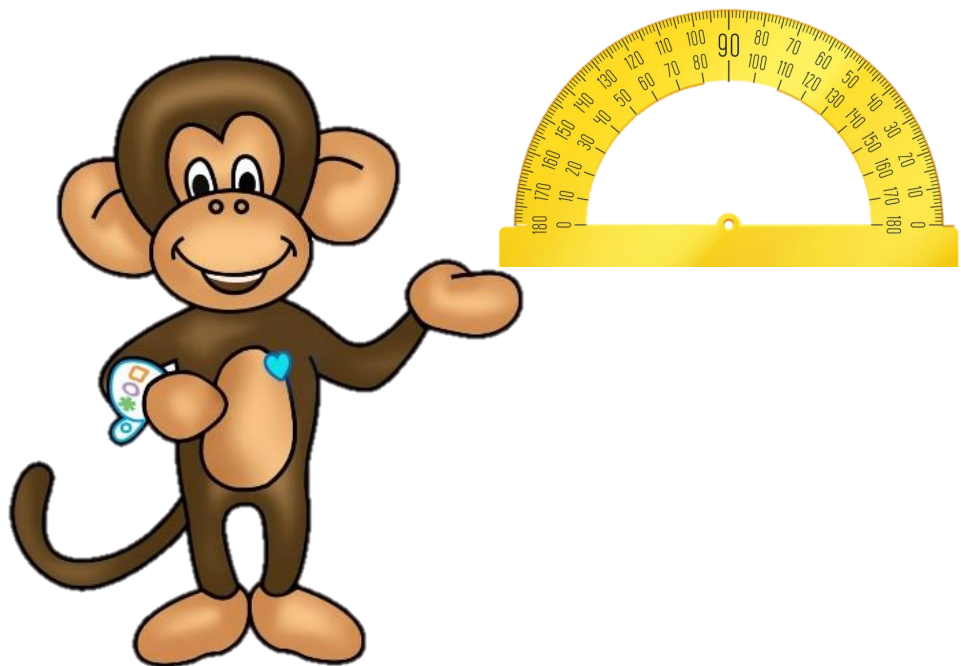
Como habrás observado, la **información resaltada** con **color fucsia** en la lectura nos indica que esta es la duda que Margarita tiene que resolver:



¿Cómo clasificar los diferentes tipos de ángulos en las cosas a su alrededor?

Antes de empezar nuestra aventura, es importante que conozcas algunos elementos importantes.

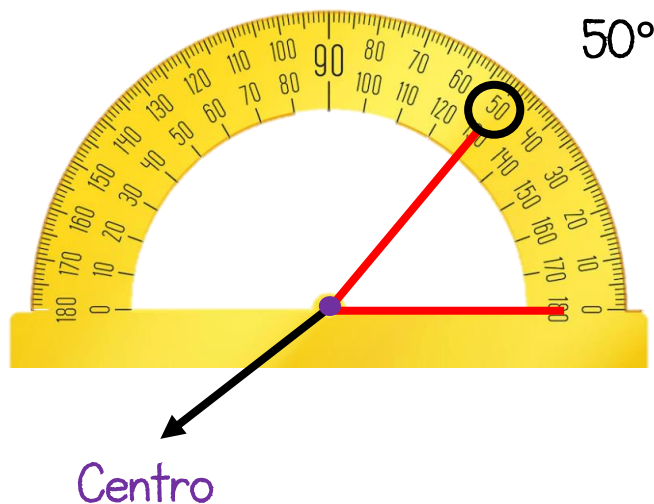
¿Habías escuchado hablar del transportador?



Este es un instrumento de forma semicircular que está dividido en 180 partes. Cada parte corresponde a **un grado (1°)**. Así como el metro es la unidad de medida de longitud y el gramo es la unidad de medida del peso, el **grado** es la **unidad de medida de los ángulos**.

Para medir un ángulo con el transportador debes tener en cuenta lo siguiente:

1. El vértice del ángulo debe coincidir con el **centro** del transportador.
2. Uno de sus lados debe coincidir con el número 0.
3. El otro lado del ángulo apuntará a la cantidad de grados que éste tenga.



Como podrás observar, el transportador tiene dos escalas: una que va de derecha a izquierda y otra que va de izquierda a derecha. Solo debes asegurarte de empezar a contar en la escala que inicie desde el 0.



Ahora sí, teniendo claro nuestro punto de partida,
¡empecemos nuestra aventura!



Nuestro momento de jugar con objetos



A continuación, te presentamos algunos materiales que te van a ayudar a explorar tu creatividad y a encontrar una respuesta a las dudas que tiene Margarita.



Materiales

- Cartón paja.
- Pegante.
- Tijeras.
- Un trozo de lana.



¡A continuación vamos a construir nuestro propio transportador!

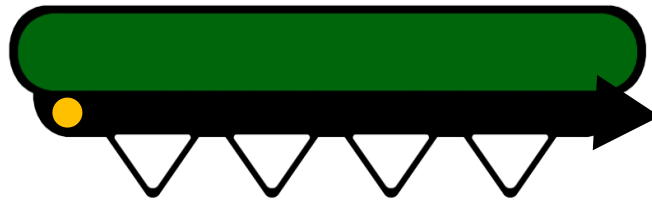
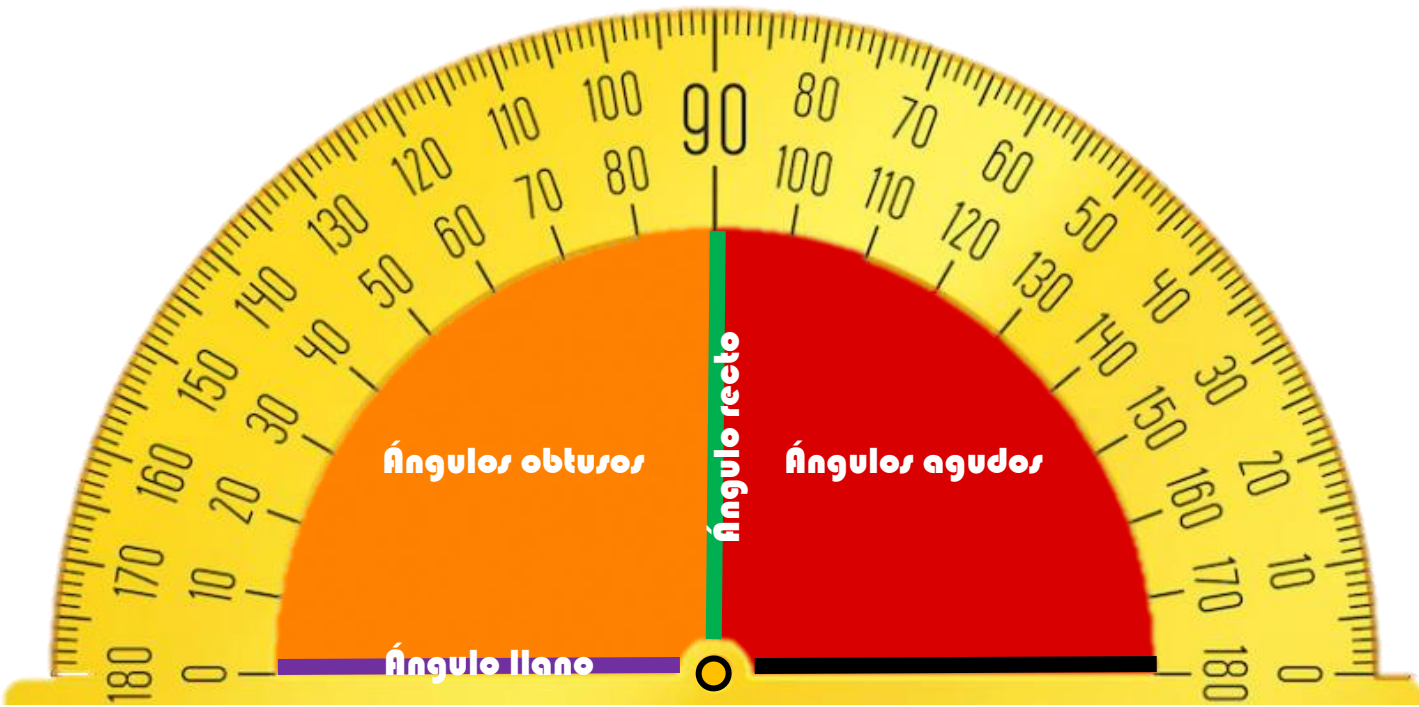


1. Recorta la hoja siguiente por la línea punteada y pégala sobre el cartón paja.
2. Recorta cada uno de los elementos (el semicírculo, la boca del cocodrilo, el punto amarillo (vértice) y las líneas, verde y anaranjada).
3. Toma un lápiz que tenga la punta bien afilada y abre un hueco en los puntos negros que tiene el semicírculo y cada una de las dos partes que conforman la boca del cocodrilo.
4. Toma el trozo de lana e introdúcelo por el orificio del semicírculo.
5. Luego, introduce la parte de debajo de la boca.
6. A continuación, introduce la parte de arriba de la boca.
7. Haz un nudo que quede encima de la parte de arriba de la boca.
8. Dale la vuelta al semicírculo y haz un nudo, asegurándote de que todas las partes queden bien juntas, pero que las dos partes de la boca puedan girar libremente.



PAGINA EN BLANCO





PAGINA PARA RECORTAR



Nuestro momento de dibujar y pintar

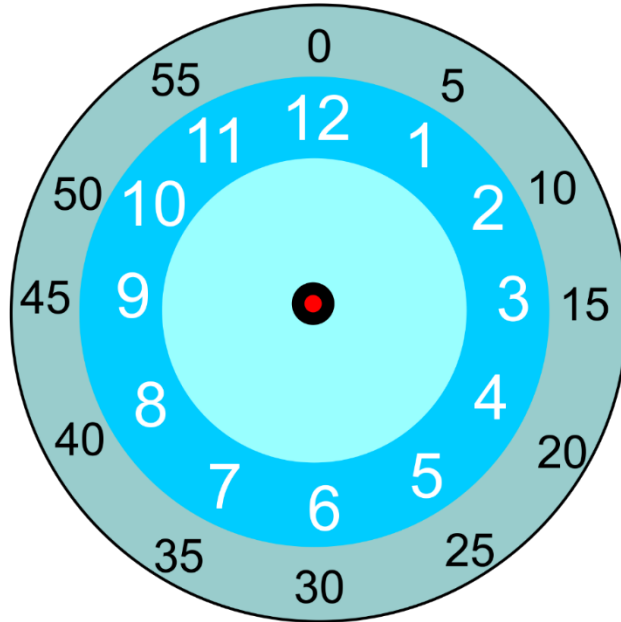


Ahora que conoces un poco más sobre los **tipos de ángulos** que conforman las cosas a tu alrededor, **¿te parece si seguimos practicando con dibujos?**

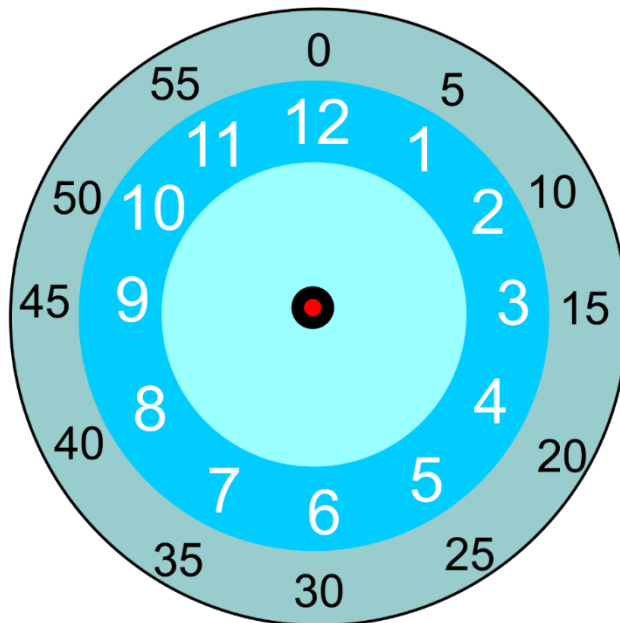


1. Dibuja las manecillas del reloj de tal forma que formen un ángulo:

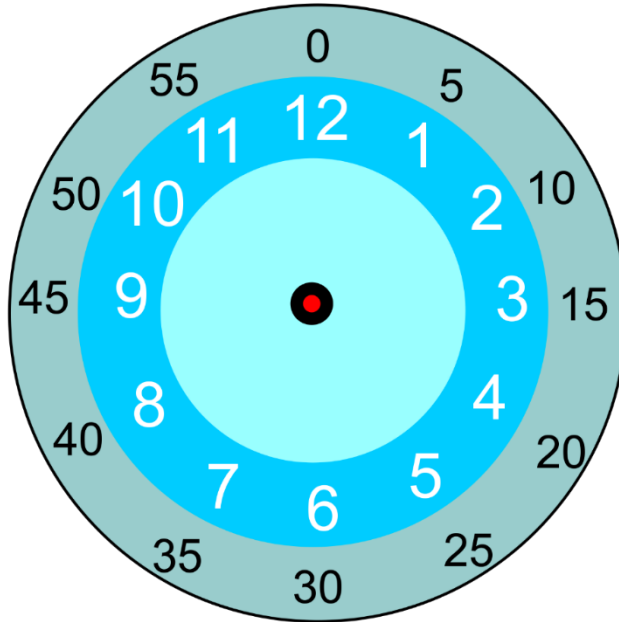
a. Agudo



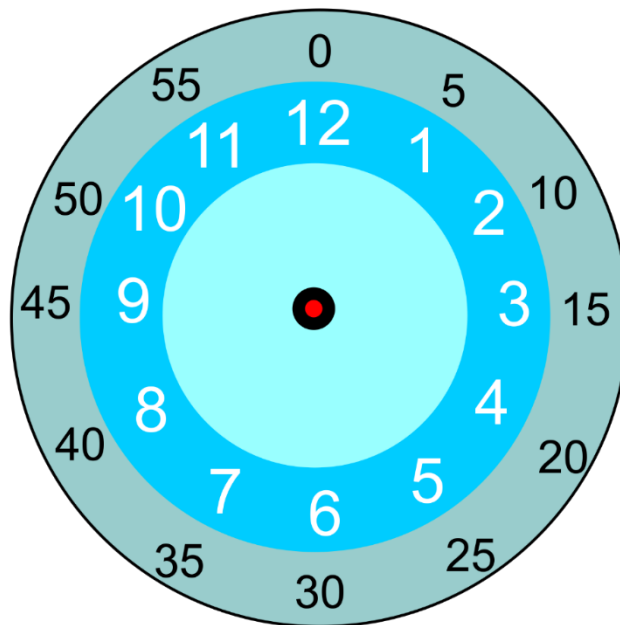
b. Recto



c. Obtuso



d. Llano



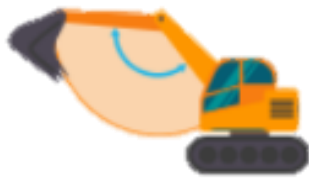
2. Une con una línea la imagen con la categoría que corresponda:

OBTUSO

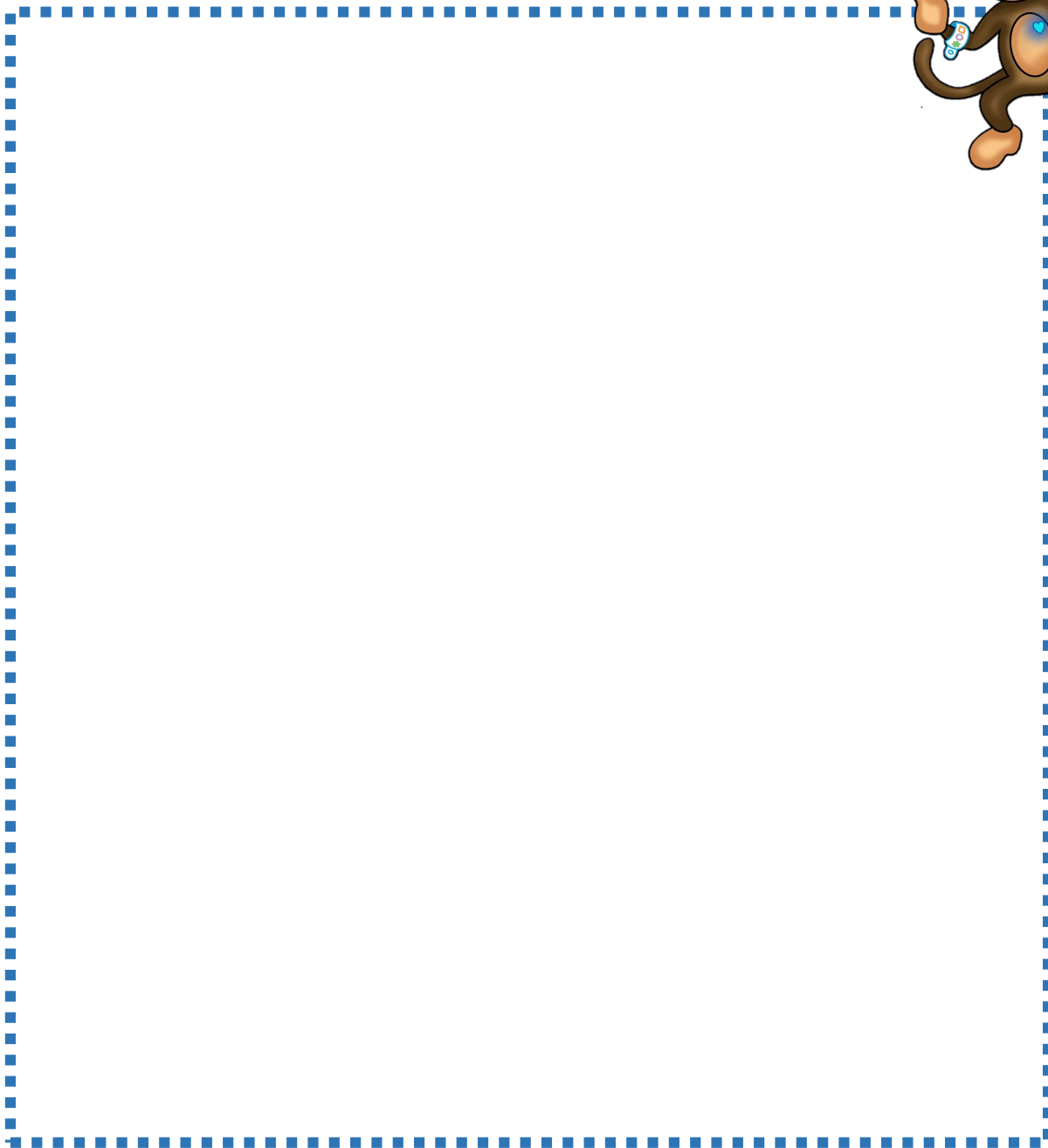
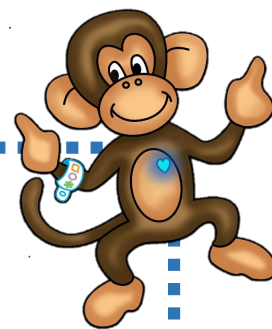
AGUDO

RECTO

LLANO



3. Realiza un dibujo que tenga **al menos** un ángulo **recto**, uno **agudo**, uno **obtuso** y uno **llano**. ¡No tengas miedo de explorar tu creatividad!



Nuestro momento de aprender con símbolos



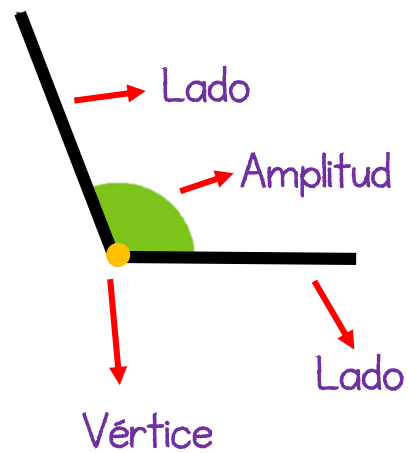
Luego de explorar con el concepto de **ángulos** probando con objetos y dibujos, vamos a practicar con el lenguaje matemático.



Con tus propias palabras, y teniendo en cuenta lo que has aprendido hasta este punto, ¿te animarías a describir qué es un **ángulo**?



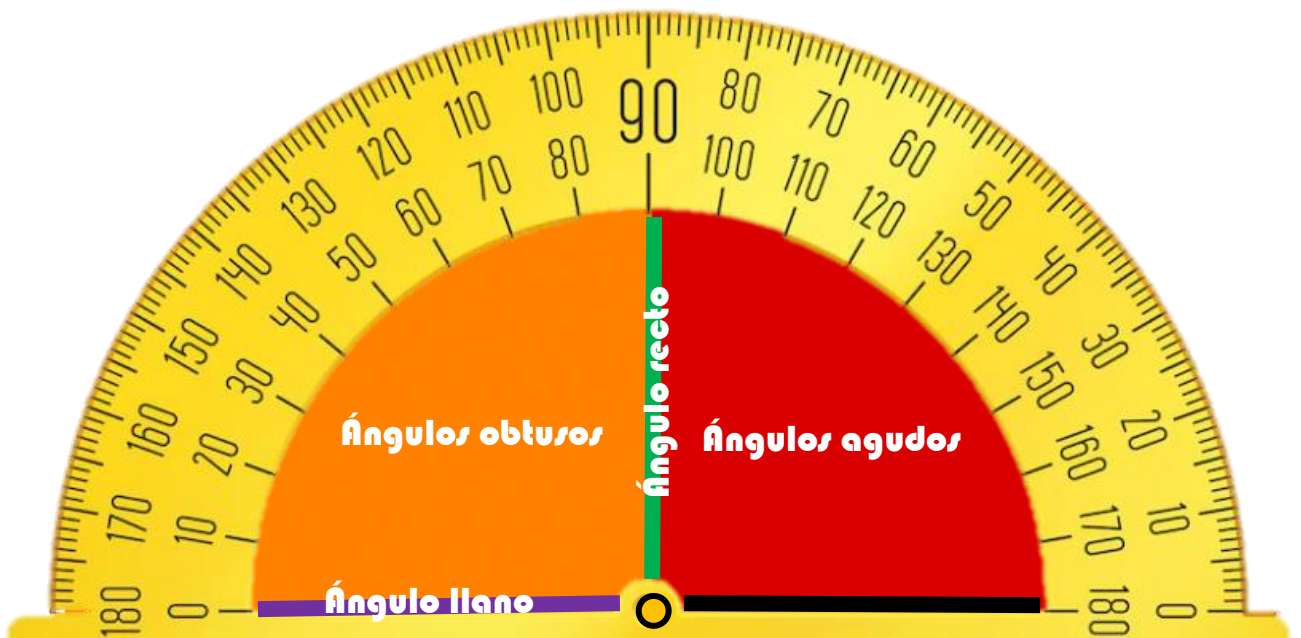
Un **ángulo** es la porción que existe entre **dos líneas rectas** que comparten un mismo **punto de origen o vértice**.



Como ya pudiste observar en el momento de *jugar con objetos* y de *dibujar y pintar*, existen **varios tipos de ángulos** de acuerdo a su **amplitud**, la cual se mide en **grados**.

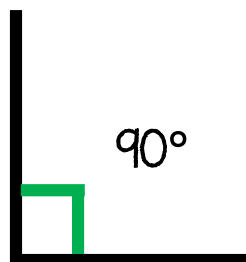


A continuación aprenderás un poco más sobre cada uno de ellos, mientras observas el transportador que construiste en el momento de jugar con objetos.



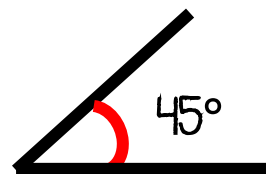
Ángulo recto

Es aquel que mide 90° .



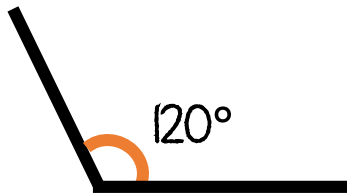
Ángulo agudo

Es aquel que mide menos de 90° y más de 0° .



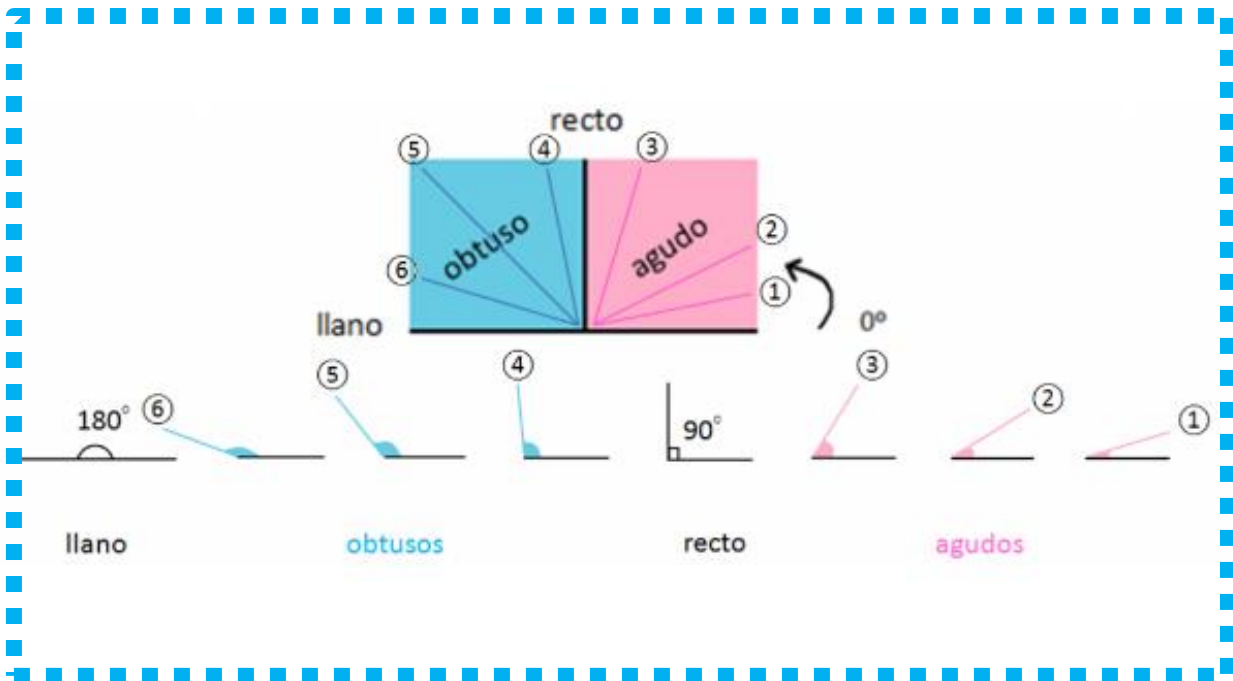
Ángulo obtuso

Es aquel que mide más de 90° pero menos de 180° .



Ángulo llano

Es aquel que mide 180° .

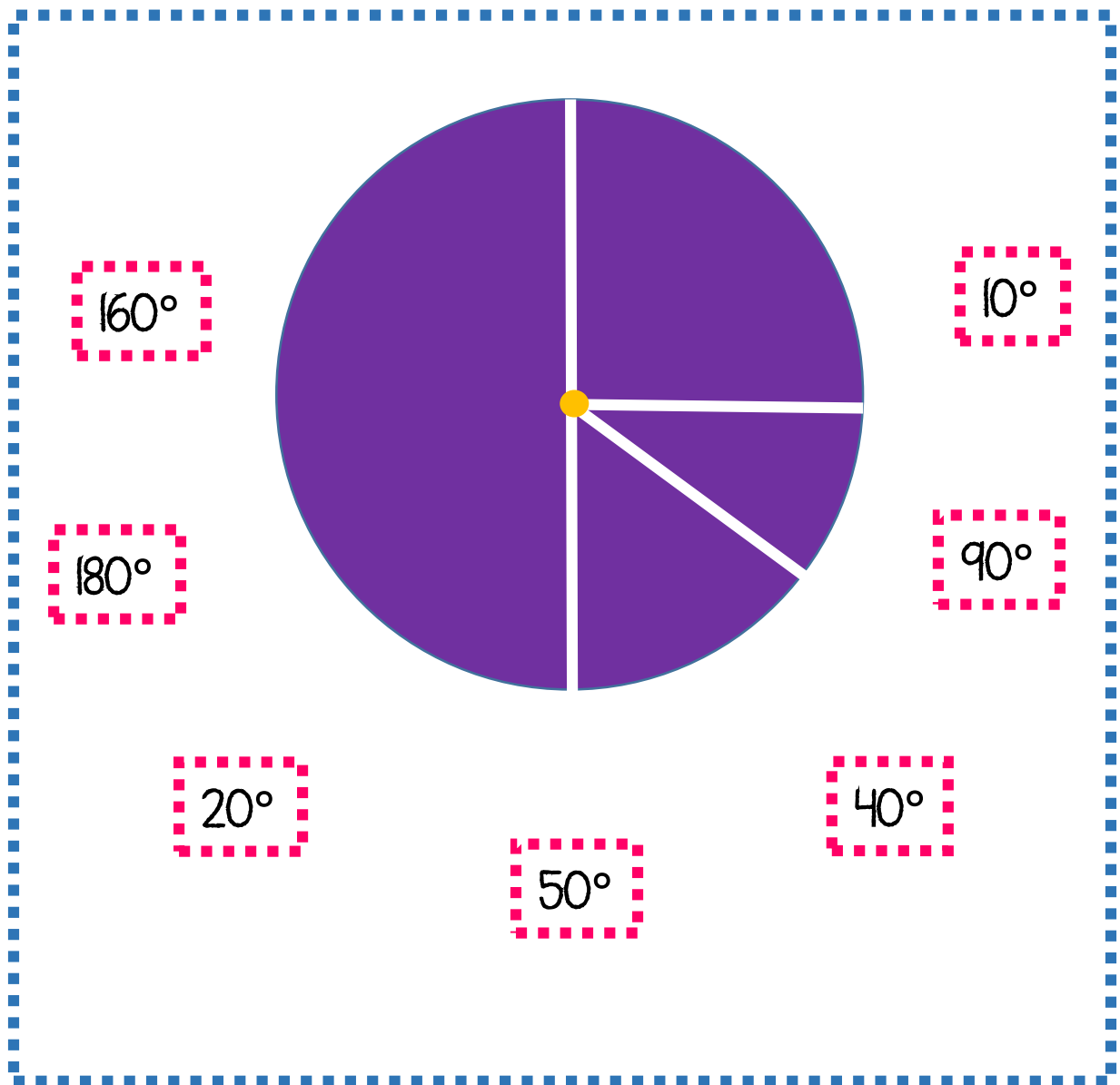


Ahora que ya sabes cómo clasificar el **tipo de ángulos** que se encuentran a tu alrededor, ¿te parece si continúas ayudándole a Margarita a **identificarlos?**



1. Con la ayuda de tu **transportador**, realiza las mediciones que necesites.

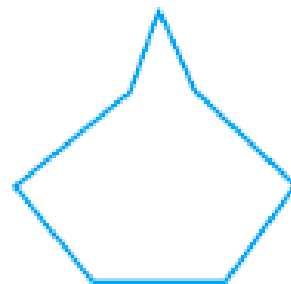
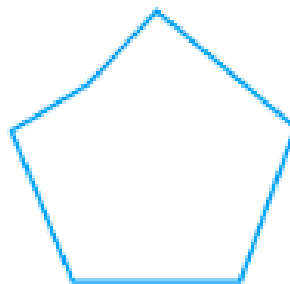
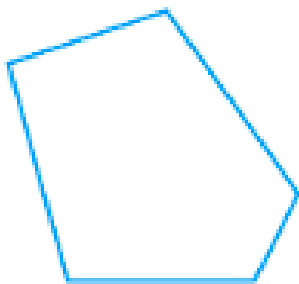
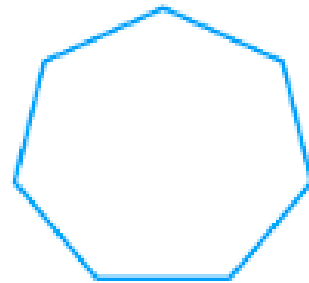
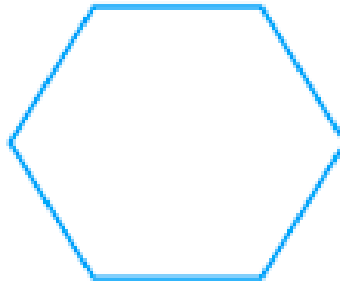
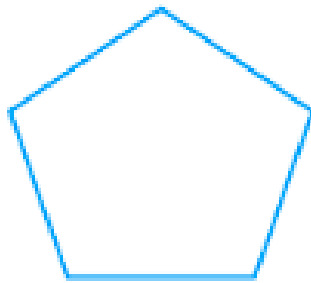
- Une con una **línea** cada **cuadro punteado** con la **porción** del círculo que corresponda:



Descubre la figura misteriosa

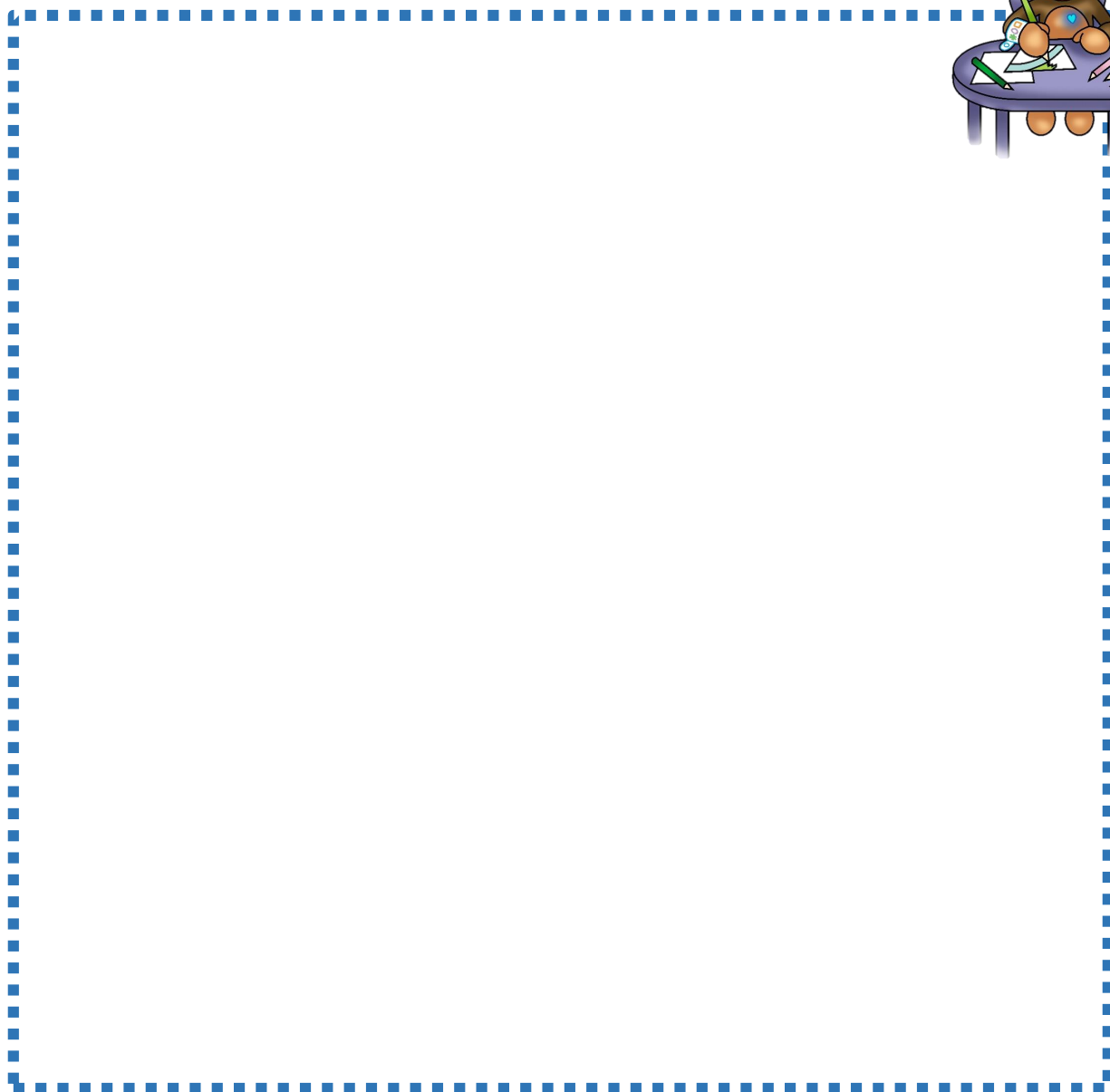
2. Encierra en un círculo la figura cuyos ángulos internos correspondan con las siguientes características:

- 3 ángulos agudos.
- 4 ángulos obtusos.



Deja salir tu artista interior

3. Sin levantar el lápiz y usando líneas rectas, dibuja una figura cerrada como las del ejercicio anterior.
 - Luego, con la ayuda de tu transportador, mide sus ángulos internos.



Nuestro momento de comprobar



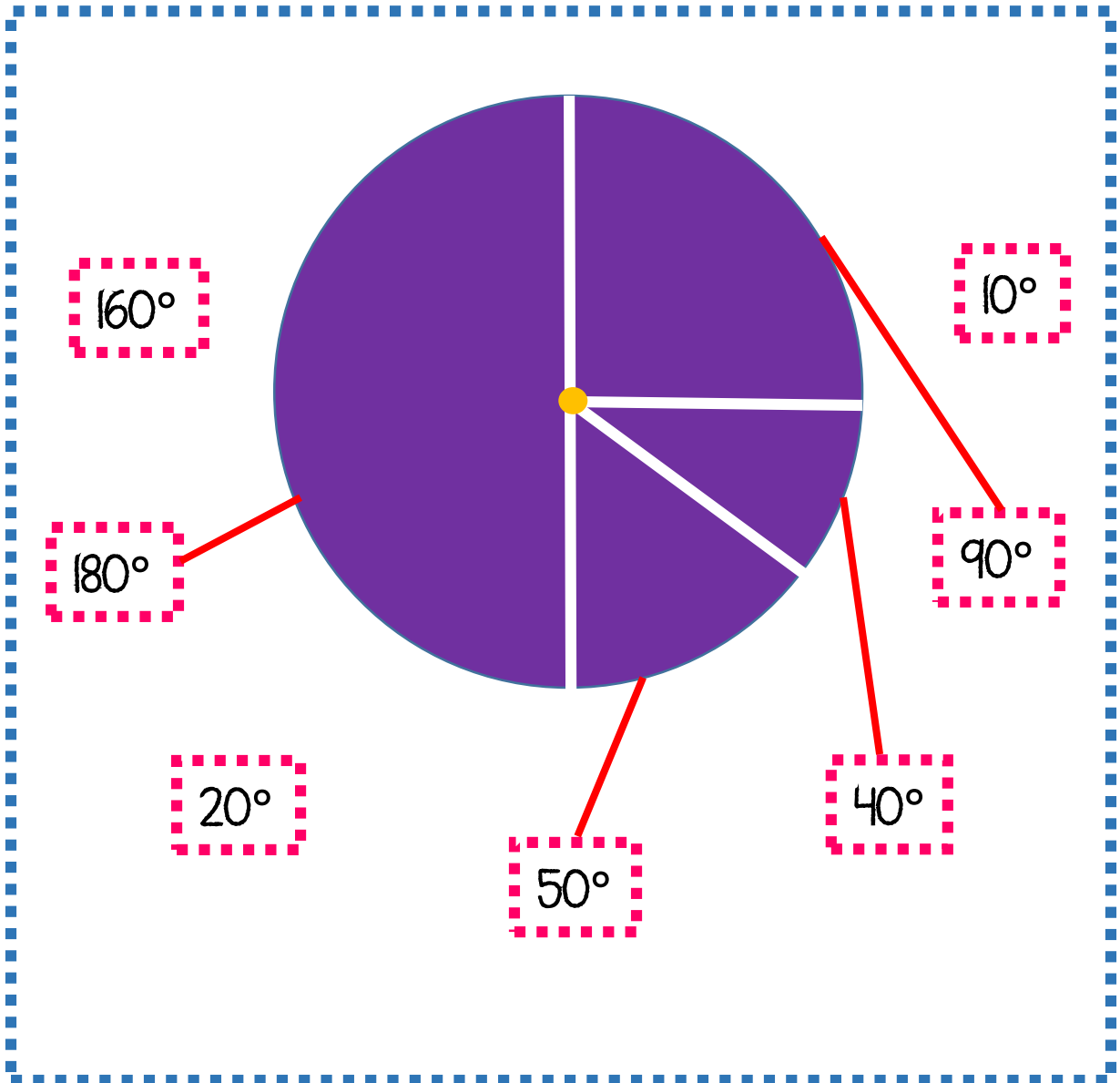
A continuación se presentan las respuestas a las actividades que realizaste en el *momento de aprender con símbolos*. Observa tus respuestas y compáralas con la siguiente información:



Momento de aprender con símbolos



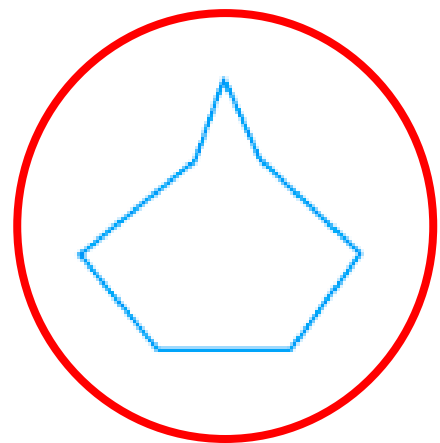
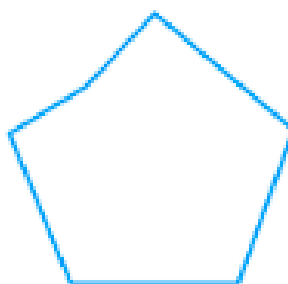
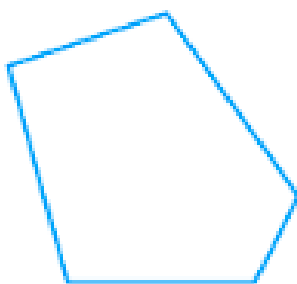
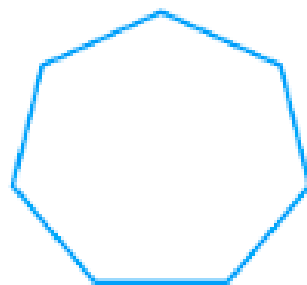
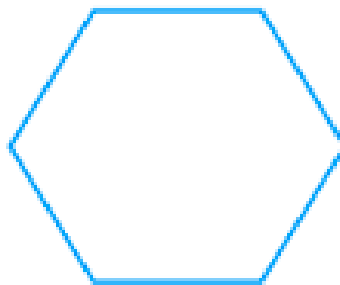
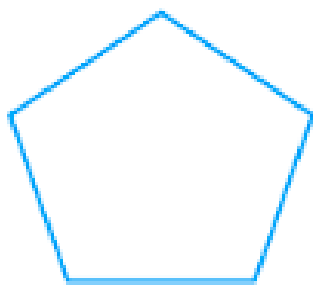
Con la ayuda del **transportador** une con una **línea** cada **cuadro punteado** con la **porción** del círculo que corresponda:



Descubre la figura misteriosa

Encierra en un círculo la figura cuyos ángulos internos correspondan con las siguientes características:

- 3 ángulos agudos.
- 4 ángulos obtusos.





¡Excelente trabajo!

Al final, lograste ayudarle a Margarita a resolver sus dudas de 3 formas diferentes: con objetos, con dibujos y con símbolos.



Nuestro momento de concursar



Imagilíneas



Materiales

- Bolsa con tarjetas. (Ver Anexo)
- Palillos.
- Palitos de paleta.
- Limpiapipas.
- Plastilina.
- Lana.
- Tijeras.
- Pegante.





Instrucciones

1. En su turno, cada participante va a **sacar** una **tarjeta** de la bolsa, la cual tendrá escritos **dos o tres tipos de ángulos**.
2. Cada participante, con los materiales que estén disponibles, deberá **crear una figura** que contenga estos **tipos de ángulos**.
3. Cada **figura** con **2 tipos de ángulos** realizada correctamente le dará **2 puntos** al participante.
4. Cada **figura** con **3 tipos de ángulos** realizada correctamente le dará **3 puntos**.
5. Al final, el ganador será quien acumule la mayor cantidad de puntos.

Ahora sí, ¡a divertirnos!



Anexo

Ángulo obtuso

Ángulo recto

Ángulo agudo

Ángulo llano

Ángulo llano

Ángulo obtuso

Ángulo agudo

Ángulo recto





Referencias y enlaces de apoyo

Imagen paisaje. Página 3

https://www.freepik.es/vector-premium/ilustracion-dibujos-animados-vector-hermosa-casa-paisaje-primavera_29530685.htm

Imagen niña. Página 7

https://www.freepik.es/vector-premium/expresiones-poses-personaje-nina-nino-pequeno-dibujos-animados-nino-escuela-sienta-mesa-libros-chicas-lindas-caminan-corren-saltan-comen-conjunto-vectores_17621532.htm

Imagen Cali. Página 7

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/santiago-de-cali-skyline-pop-vector-13625252>

Imagen casa. Página 9

<https://www.pngwing.com/es/free-png-zboqr>

Imagen casa. Página 10

<https://sp.depositphotos.com/stock-photos/paisaje-caricatura.html>

Imagen casa. Página 16

<https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/14419051-ciudad-vectorial-con-dos-casas-de-dibujos-animados-de-dos-pisos-y-arboles-verdes-en-el-dia-soleado-paisaje-urbano-de-verano-vista-de-la-calle-con-paisaje-urbano-en-un-fondo>

Imagen ángulos. Página 29

<https://www.smartick.es/blog/matematicas/geometria/angulos-i/>



Guía 3.11

Fase Caribe

Tema

Ángulos

Competencia abordada

Clasifica los diferentes tipos de ángulos (agudos, rectos, obtusos y llanos) presentes en su entorno.



Materiales necesarios para esta sesión

Momento de jugar con objetos

- Cartón paja.
- Pegante.
- Tijeras.
- Un trozo de lana.

Juego matemático

- Bolsa con tarjetas. (Ver Anexo)
- Palillos.
- Palitos de paleta.
- Limpiapipas.
- Plastilina.
- Lana.
- Tijeras.
- Pegante.

