

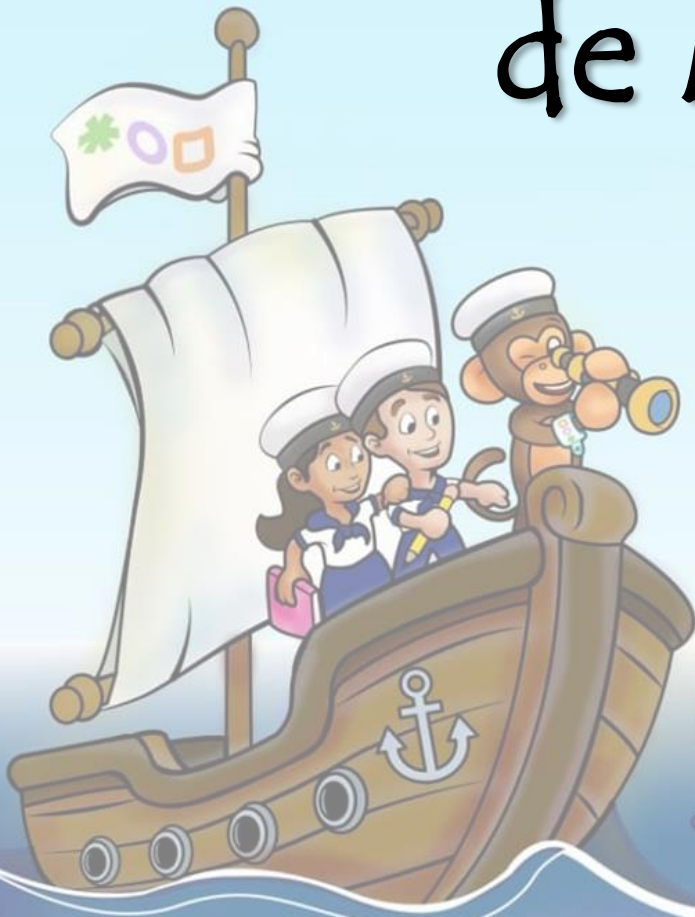
MATEMÁTICAS

Figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales

Fase Pacífico



Las gafas mágicas de Matilde



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 reconocer las figuras geométricas en nuestro entorno

¿Qué aprenderemos hoy?

Aprenderemos a identificar en nuestro entorno las principales figuras geométricas de dos dimensiones (circular, triangular, cuadrada y rectangular) y de tres dimensiones (cubo, cilindro, prisma rectangular y cono), de acuerdo con algunas de sus características.

Te quiero contar que...

Si miramos el mundo con ojos matemáticos, veremos figuras geométricas por todas partes; en nuestro hogar, en la calle, incluso en la naturaleza. Por ejemplo, las puertas rectangulares, las tapas de las ollas en forma circular, los techos triangulares de las casas, son objetos de nuestro entorno con formas geométricas.





Ahora cuéntame tú...

- ¿Podrías identificar objetos a tu alrededor que tengan formas geométricas?

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





Nuestra aventura de hoy

A continuación te presentamos la historia de Matilde, quien tiene algunas dudas sobre cómo identificar las formas geométricas a su alrededor.

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



Las gafas mágicas de Matilde



Hoy es un día muy especial para Matilde porque empezará un tratamiento que la ayudará a sentirse mejor. La cita con el médico es a las 7am, así que ella y su madre se despertaron muy temprano para llegar a tiempo al hospital.

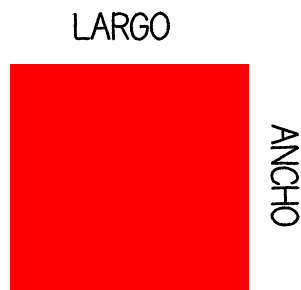


Aunque Matilde está muy emocionada, también está un poco preocupada porque no quiere atrasarse en el colegio. Pero su madre le dice que no tiene por qué preocuparse ya que el tema que verán, según su libro de matemáticas, son **las figuras geométricas de 2 dimensiones y de 3 dimensiones** y puede aprenderlas de camino al hospital.

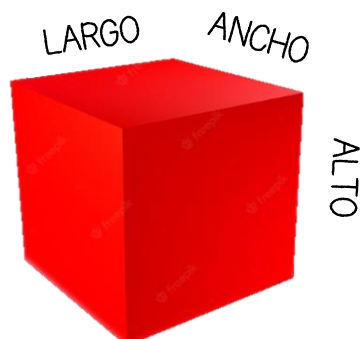
Aunque estos conceptos le parecen muy extraños a Matilde, ella decide confiar en su madre y terminar de alistarse para salir de casa.

Mientras esperan el bus en el paradero, su madre le pide que se imagine poniéndose unas **gafas mágicas** que le ayudarán a ver el mundo de una forma especial.

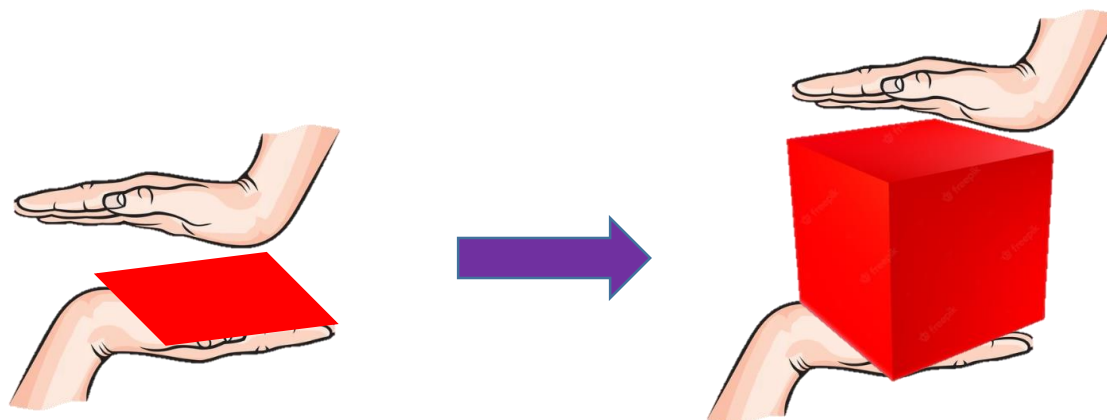
Le explica que, tal como lo indica su nombre, las figuras **bidimensionales** tienen **2 dimensiones** (largo y ancho) y por eso son **planas**.



En cambio, las **figuras tridimensionales** tienen **3 dimensiones** (largo, ancho y alto) y por eso tienen **volumen**; es decir, **profundidad**.



Entonces, Matilde le dice a su madre que si ella pudiera estirar una figura bidimensional, ésta se convertiría mágicamente en una figura tridimensional.

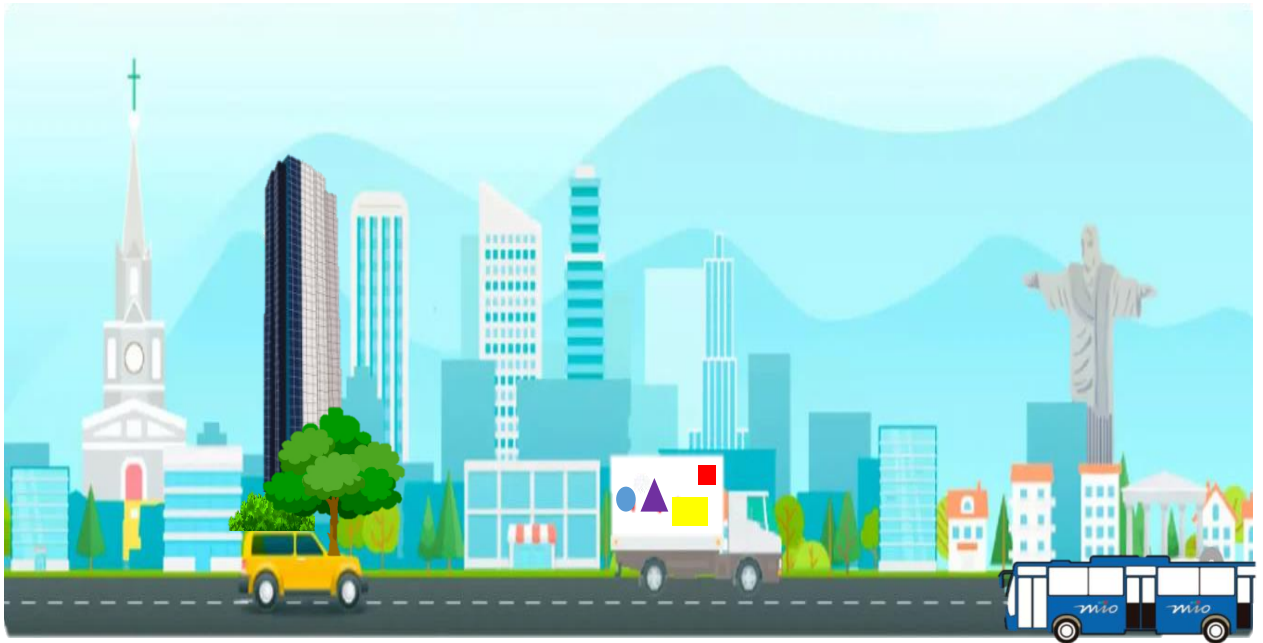


Su madre sonríe y le dice que en “Matildelandia” donde todo es posible, eso sería correcto.

Le cuenta que muchas de las cosas que van a ver en su recorrido tienen formas geométricas, pero que debe estar muy atenta para poder reconocerlas.

Así que la duda que tiene Matilde es **cómo poder identificar las figuras geométricas en las cosas que va a observar de camino al hospital.**





¿Te parece si ayudamos a Matilde a identificar las formas geométricas a su alrededor?





Nuestro punto de partida



Antes de empezar, asegúrate de tener claro lo que necesitas resolver.

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



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



¿Cómo identificar las figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales en las cosas a su alrededor?

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 ayudarte a Matilde a identificar las formas geométricas a su alrededor.



Materiales

- Limpiapipas.
- Pegante.
- Tijeras.
- Cualquier material para decorar.
- Plastilina.
- Foamy.
- Una cuerda.



Con la ayuda de tu acompañante, vas a elaborar **dos gafas mágicas**: unas para ver las cosas en **2 dimensiones (2d)** y otras para ver las cosas en **3 dimensiones (3d)**.

Las gafas **2d** pueden tener la forma que tú quieras:

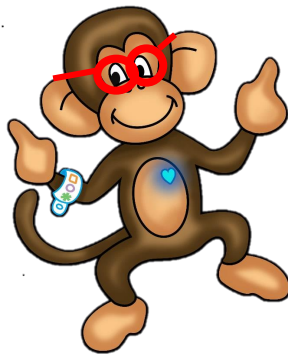
- Forma redonda o circular 
- Forma cuadrada 
- Forma rectangular 
- Forma triangular 



Estos son los pasos para que elabores las gafas para ver las cosas en 2 dimensiones (2d):





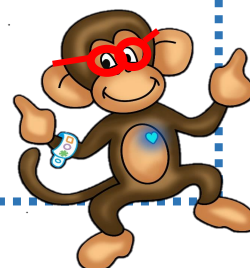
1. Toma un limpiapipas, y con ayuda de tu acompañante **calcula** el **tamaño de cada "lente"** de tus gafas.
2. Recorta **dos tiras iguales** de limpiapipas para formar **cada lente**.
3. Toma cada una de las **tiras** y dale la forma que hayas elegido.
4. Recorta una **tira pequeña** de limpiapipas y **une** los dos **lentes**.
5. Luego, calcula el **tamaño** de cada una de las **patas** de tus gafas.
6. Recorta **dos tiras iguales** de limpiapipas y dale forma a las **patas** de tus gafas.
7. **Une** cada **pata** a cada **lente**.
8. Finalmente, **¡usa tu creatividad y decora tus gafas mágicas 2d con los materiales que tienes!**



Estos son los pasos para que elabores las gafas para ver las cosas en 3 dimensiones (3d):




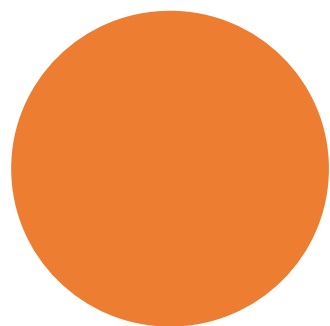
1. Sigue los pasos que realizaste anteriormente para hacer tus gafas (2d), pero esta vez **asegúrate de que tus lentes tengan forma circular**.
2. Luego, toma la cuerda. Pon una punta en un extremo del lente y rodea su borde con la cuerda hasta encontrar la punta de la cuerda.
3. Con un marcador haz una marca justo en ese punto de la cuerda. De esta forma sabrás cuánto mide cada lente.
4. Ahora, toma el papel foamy y recorta un cuadrado  que tenga la misma medida del trozo de cuerda en cada uno de sus lados.
5. Pon pegante en dos de sus lados y únelos, de tal forma que te quede un tubo:

6. Repite el paso 3 y 4, de tal forma que al final tengas dos tubos iguales.
7. Aplica pegante en los bordes de los lentes y de los tubos y pégalos.
8. Decora tus gafas 3d como quieras.




Ahora, toma tus gafas de **2 dimensiones** y de **3 dimensiones** y obsérvalas bien.

- ¿Qué tienen en común?
- ¿En qué se diferencian?



Como podrás notar, las dos gafas tienen forma circular , pero unas representan una figura **plana**, que tiene solo **2 dimensiones**, y las otras representan una figura **sólida**, con **3 dimensiones**.



¡Ahora, con tus gafas mágicas, vas a poder ver el mundo con ojos matemáticos!

1. Ponte tus gafas de 3 dimensiones (3d) y observa a tu alrededor un objeto que tenga forma circular  y con la plastilina, dale forma 3d a ese objeto. Por ejemplo, si te encuentras a tu alrededor una naranja, saca el artista que llevas dentro y moldéala con plastilina.



2. Busca un objeto que tenga forma cuadrada  y moldéalo con la plastilina.
3. Busca a tu alrededor un objeto de forma rectangular  y haz un modelo con plastilina.



4. Ahora, trata de encontrar un objeto que tenga forma triangular 

¿Tuviste suerte? Encontrar objetos con forma triangular a veces es complicado. Pero si quieres y te lo permiten, puedes darte una vuelta por tu habitación o fuera de ella y buscar un objeto con esta forma; y de paso, aprovechas el desorden para modelar tus gafas mágicas. **¡Seguro que causarán sensación!**



Si luego de tu búsqueda lograste encontrarlo, haz con plastilina un modelo **3d** de este objeto.



Nuestro momento de dibujar y pintar



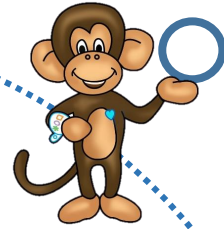
Ahora que ya sabes cómo identificar objetos de forma geométrica en tu entorno, **¿qué te parece si pruebas dibujándolos?**

1. A continuación vas a dibujar los objetos que encuentres a tu alrededor en el *momento de jugar con objetos*. También puedes dibujar otros objetos que conozcas; lo importante es que tengan la forma que se indica al comienzo.

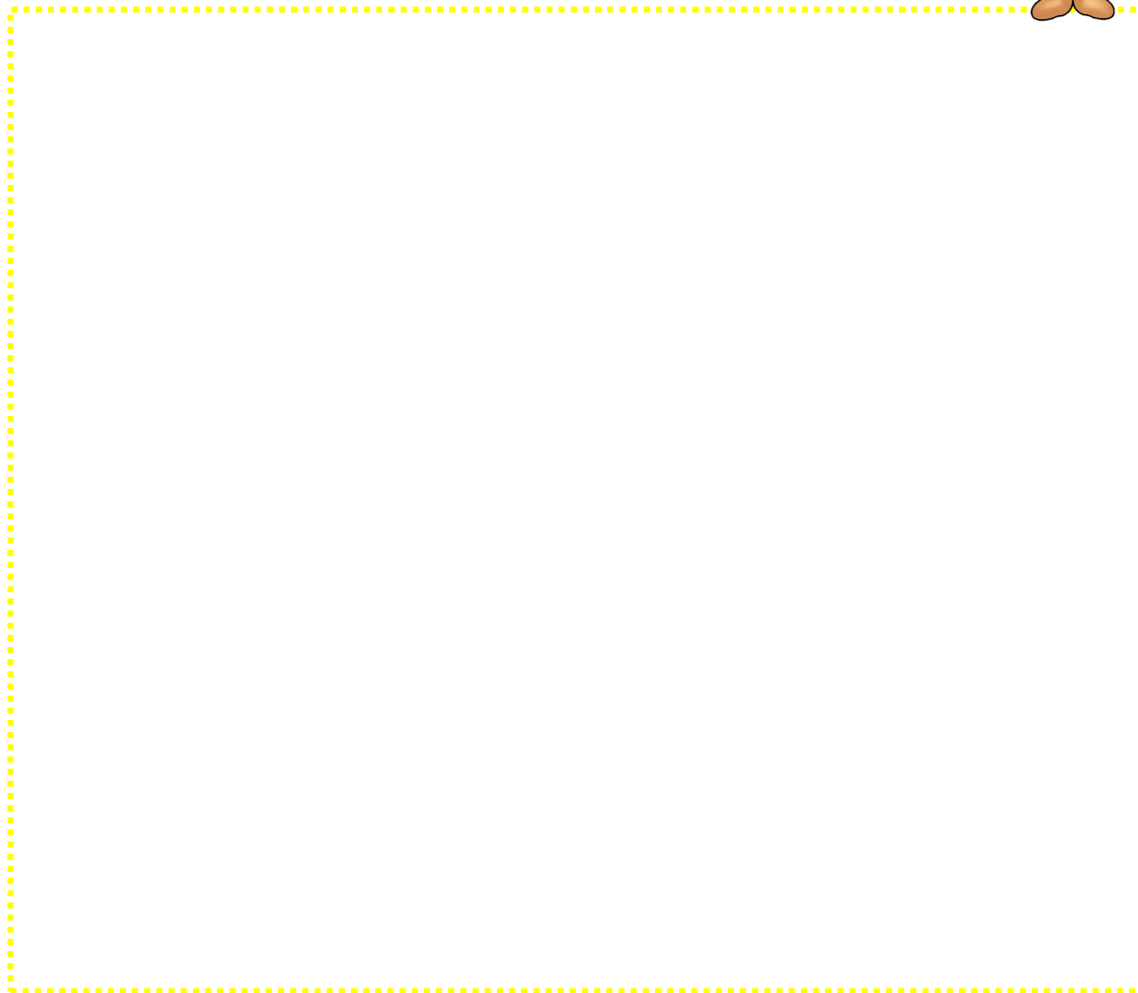
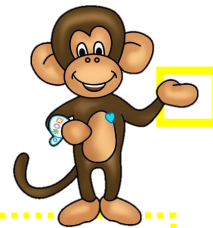
¡Usa tu creatividad y tu propio estilo para hacerlo!



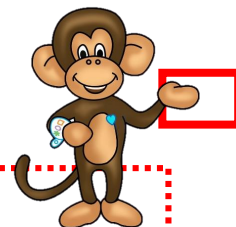
- Repasa con color azul la línea punteada.
- Dibuja dentro de la figura que pintaste, un objeto de tu entorno que tenga forma circular:



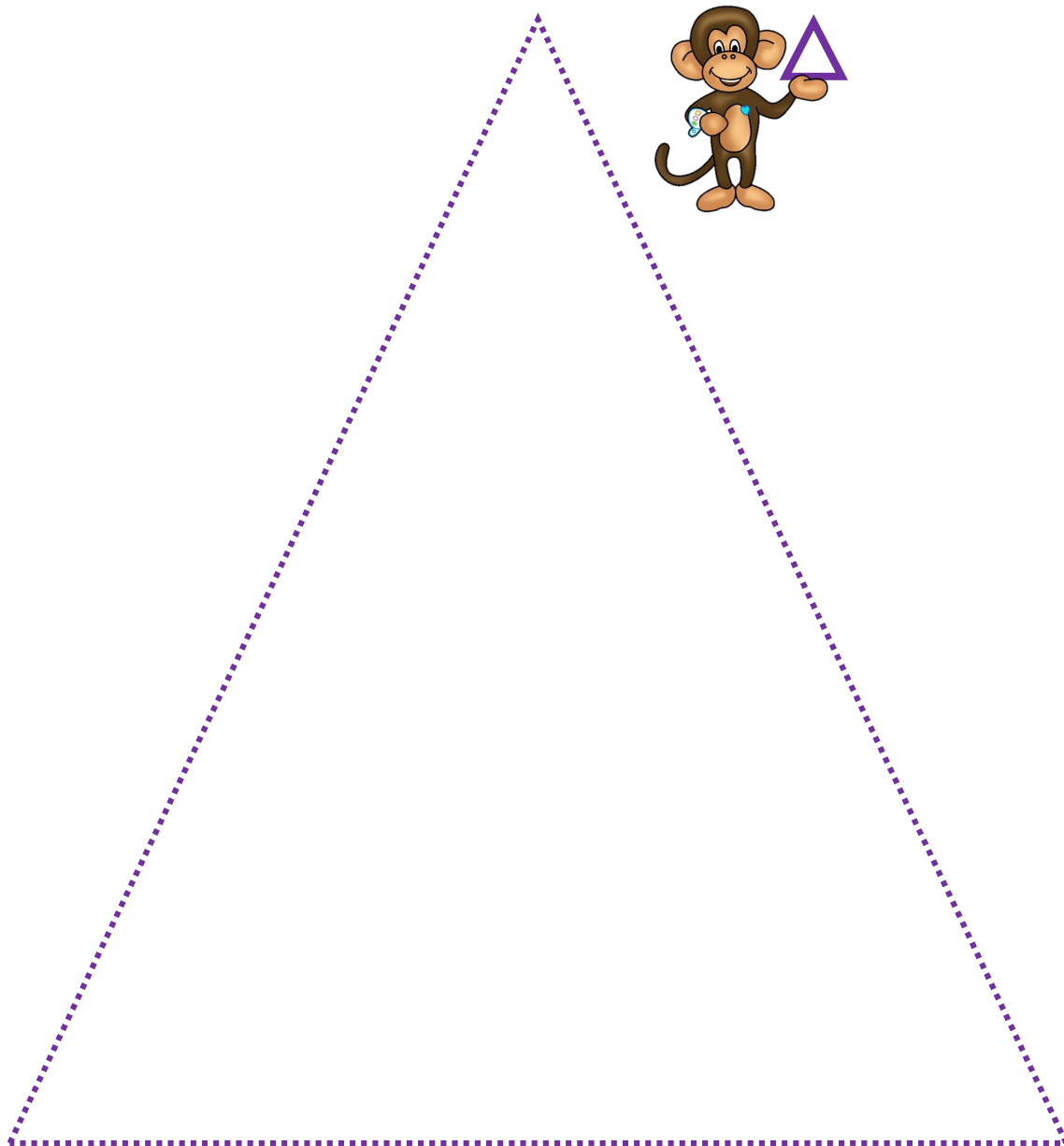
- Repasa con color **amarillo** la línea punteada.
- Dibuja dentro de la figura que pintaste, un objeto de tu entorno que tenga forma cuadrada:



- Repasa con color **rojo** la línea punteada.
- Dibuja dentro de la figura que pintaste, un objeto de tu entorno que tenga forma rectangular:



- Repasa con color **morado** la línea punteada.
- Dibuja dentro de la figura que pintaste, un objeto de tu entorno que tenga forma triangular:



2. Ahora, con lo que has aprendido sobre las figuras geométricas de 2 dimensiones y de 3 dimensiones **¿podrías identificar a cuál de estas dos categorías pertenecen los objetos que acabas de dibujar?** Explica tu respuesta:

¿Crees que el objeto cambia de categoría si lo encuentras en la vida real y lo puedes tocar, o si sólo lo dibujas o lo observas en una imagen?



3. Ahora, ¿te animarías a ayudarle a Matilde a identificar las formas geométricas en los objetos que se encontró de camino al hospital?

Observa muy bien la imagen y usando los poderes de tus **gafas mágicas 2d**, identifica las formas circulares, cuadradas, rectangulares y triangulares que hay en la imagen.

Con color **azul** rodea los objetos circulares. ○

Con color **amarillo** rodea los objetos cuadrados. □

Con color **rojo** rodea los objetos rectangulares. ▭

Con color **morado** rodea los objetos triangulares. △



Nuestro momento de aprender con símbolos



Luego de explorar las **figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones** probando con objetos y dibujos, vamos a practicar con el lenguaje matemático.



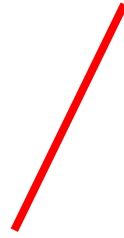
Con tus propias palabras, y teniendo en cuenta lo que has aprendido hasta este punto, **¿te animarías a describir las figuras geométricas con las que trabajaste?** ¿Cómo es un círculo? ¿Un cuadrado? ¿Un rectángulo? ¿Un triángulo?



Las **figuras geométricas** son espacios definidos por una **línea cerrada** o borde. Esta línea puede ser **curva** como en el caso del **círculo**, o **recta** en el caso del **triángulo**, el **cuadrado** y el **rectángulo**.



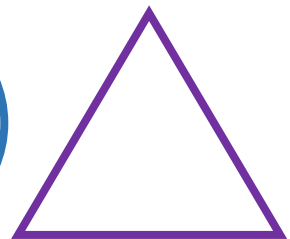
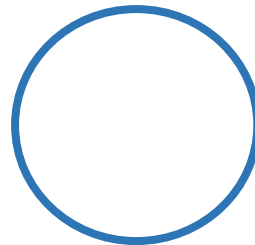
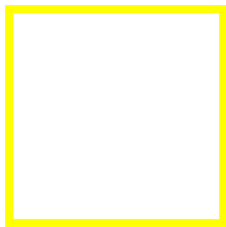
- Estos son ejemplos de **líneas rectas**:

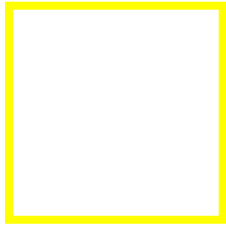


- Y Estos son ejemplos de **líneas curvas**:



Estas **líneas** solo se convierten en **figuras geométricas** si están **cerradas**.

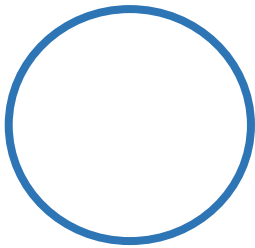




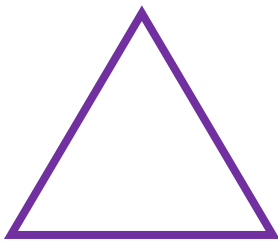
El cuadrado es una figura geométrica formada por 4 líneas rectas iguales.



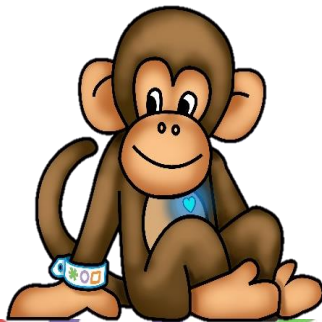
El rectángulo es una figura geométrica formada por 2 líneas rectas iguales y otras 2 líneas rectas iguales más cortas.



El círculo es una figura geométrica formada por una línea curva cerrada.



El triángulo es una figura geométrica formada por 3 líneas rectas que pueden ser de igual o de diferente tamaño.



Las figuras **geométricas** pueden ser **bidimensionales**, si tienen **2 dimensiones** o **tridimensionales**, si tienen **3 dimensiones**.



Observa las figuras que moldeaste y dibujaste para que puedas visualizar mejor estos conceptos.

Veamos a continuación qué significa esto de las dimensiones:



En las figuras geométricas **bidimensionales** podemos identificar **2 dimensiones**: el **largo** y el **ancho**:



¿Te pasa como a Matilde que siempre se confunde cuando aparecen las palabras **vertical** y **horizontal**?

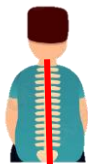
Si es así, aquí te compartimos un truquito para que puedas recordar su significado más fácilmente:

¿Has visto alguna vez la línea del horizonte en los paisajes del mar?

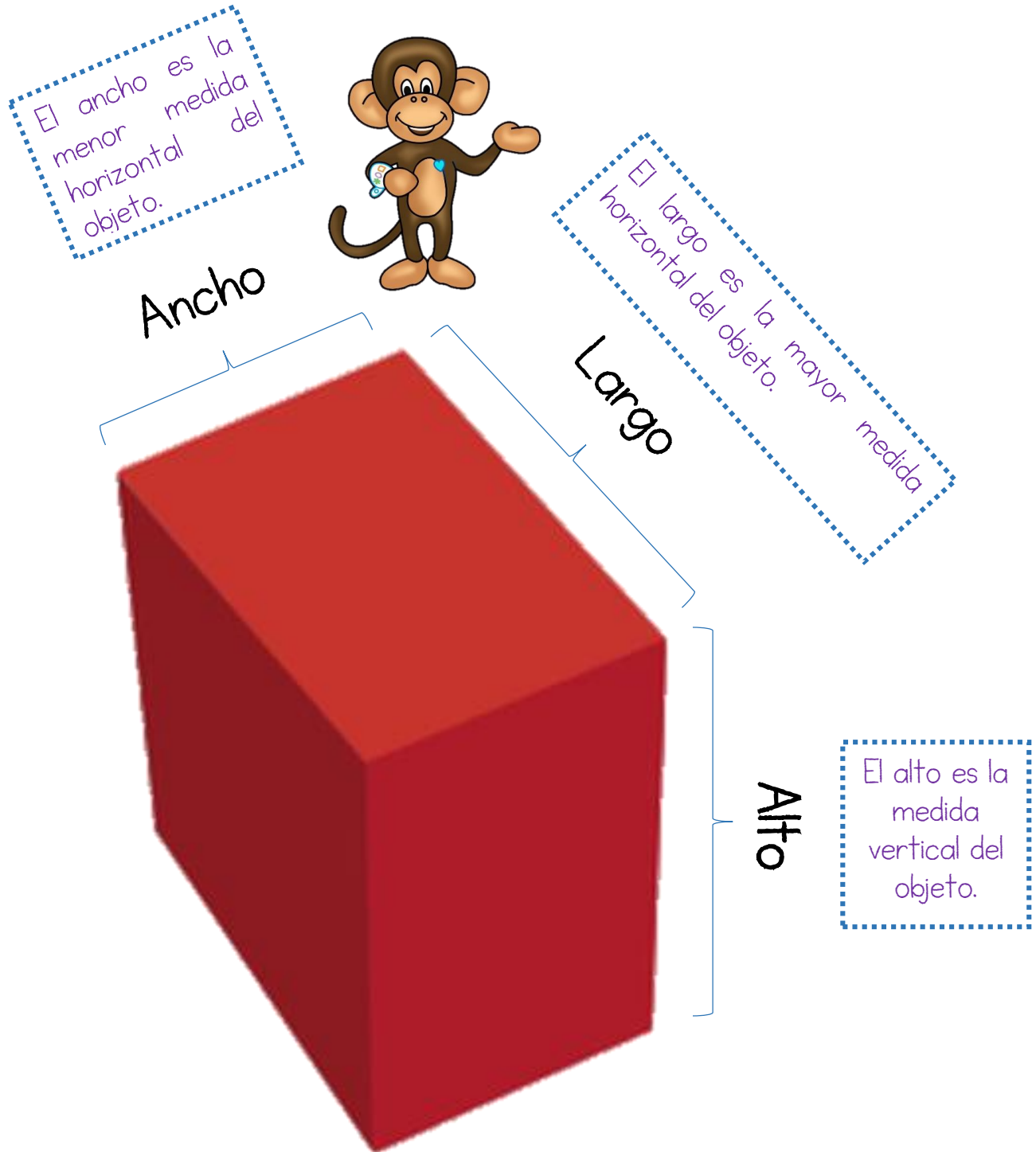


Mírala muy bien, y así, cuando vuelvas a ver la palabra **horizontal** puedas recordar esta hermosa foto del **horizonte**.

Y si tienes claro el significado de la palabra **horizontal** — podrás recordar con más facilidad el significado de la palabra **vertical** | la cual podrías asociar con la imagen de tu columna **vertebral**.

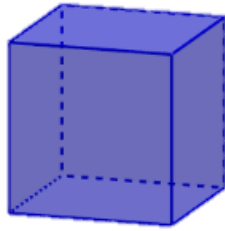


Continuemos ahora con las figuras geométricas **tridimensionales**, en las que podemos identificar **3 dimensiones**: el **largo**, el **ancho** y el **alto**.

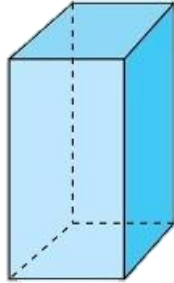


Aprendamos ahora las principales figuras tridimensionales que podemos encontrar en nuestro entorno:

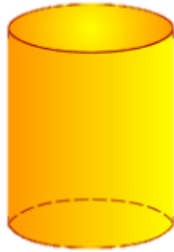




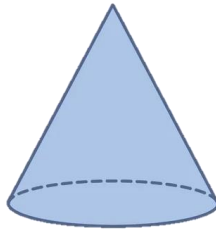
El **cu**bo es una figura geométrica formada por seis (6) lados o caras iguales que son **cu**adrados.



El **pr**isma rectangular es una figura geométrica formada por seis (6) lados o caras que son **re**ctángulos.



El **ci**lindro es una figura geométrica formada por tres (3) lados o caras. Dos (2) son **cí**rculos y el otro lado es un (1) **re**ctángulo.



El **co**no es una figura geométrica formada por dos (2) lados o caras. Un (1) **tr**iángulo y un (1) **cí**rculo.



¿Te parece si con toda esta información seguimos ayudándole a Matilde a identificar las figuras de su entorno?



Observa nuevamente la imagen de los objetos que se encontró Matilde de camino al hospital y une con una línea cada objeto con la figura geométrica **bidimensional** que corresponda:





1. La llanta de carro.
2. El árbol.
3. La ventana del bus Mío.
4. Las ventanas de la casa.
5. La ventana de la iglesia de la Ermita.
6. El techo de la casa.
7. La Torre de Cali.
8. La ventana del supermercado.
9. El techo de la carpa.

Círculo

Cuadrado

Triángulo

Rectángulo



Ahora, usando el poder de tus gafas de **tres dimensiones**, trata de imaginar lo que vio Matilde mientras iba de camino al hospital. Une con una línea cada objeto con la figura geométrica **tridimensional** que corresponda:



1. La llanta de carro.
2. El árbol.
3. El bus Mío.
4. La materia.
5. El cono de tránsito.
6. La Torre de Cali.

Cilindro

Prisma rectangular

Cubo

Cono





¡Excelente trabajo!

Al final, lograste ayudarle a Matilde a identificar las figuras geométricas en su entorno de 3 formas diferentes: con objetos, con dibujos y con símbolos.



Nuestro momento de comprobar



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



Momento de aprender con símbolos



1. La llanta de carro.
2. El árbol.
3. La ventana del bus Mío.
4. Las ventanas de la casa.
5. La ventana de la iglesia de la Ermita.
6. El techo de la casa.
7. La Torre de Cali.
8. La ventana del supermercado.
9. El techo de la carpa.

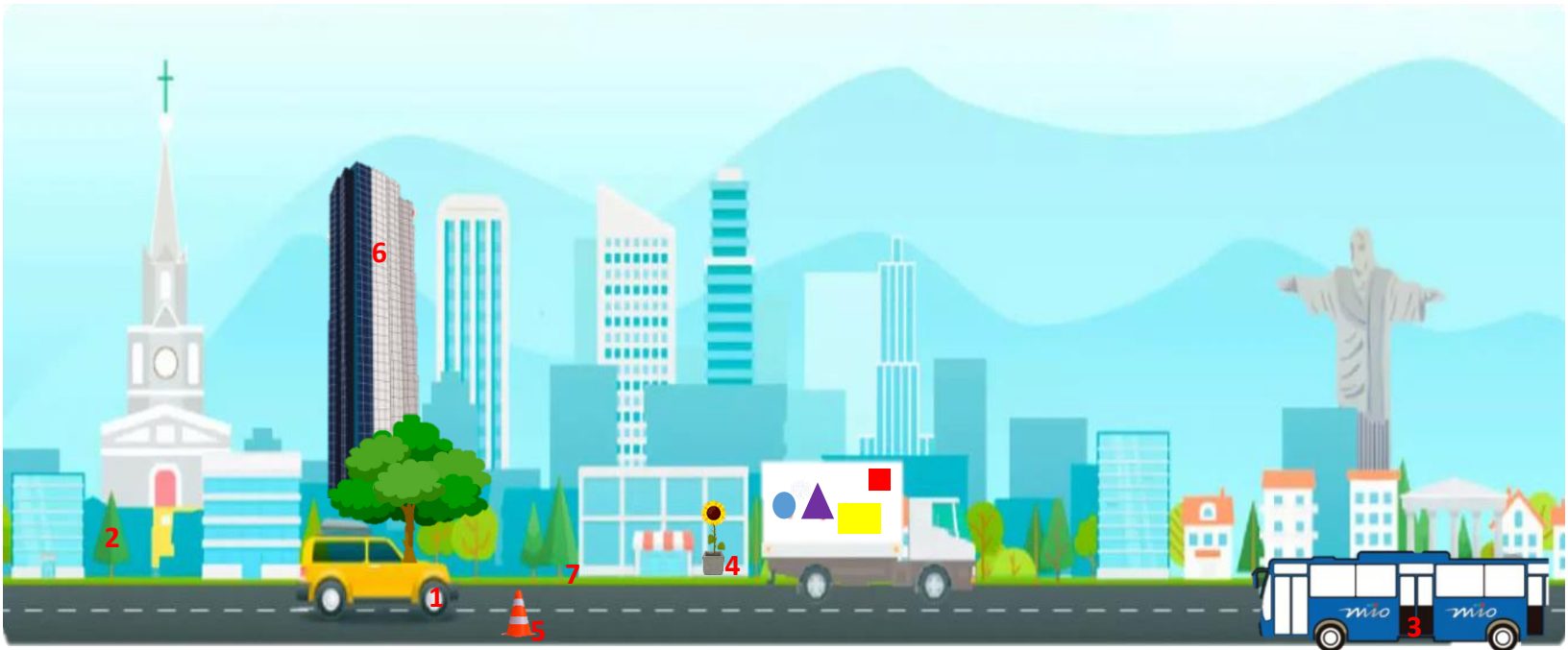
Círculo

Cuadrado

Triángulo

Rectángulo





1. La llanta de carro.

2. El árbol.

3. El bus Mío.

4. La matera.

5. El cono de tránsito.

6. La Torre de Cali.

7. El tronco del árbol.

Prisma rectangular

Cilindro

Cubo

Cono



Nuestro momento de concursar



Las figuras misteriosas



Materiales

- Una bolsa.
- 4 círculos, 4 cuadrados, 4 triángulos y 4 rectángulos en cartulina con las instrucciones.
(Ver Anexo)





Instrucciones

1. Antes de empezar, cada participante tendrá la posibilidad de **escribir** una o dos **instrucciones** o **“penitencias”** en las **figuras misteriosas** que digan “escribe tu penitencia o tu instrucción aquí”.
2. Luego, va a meterlas en la bolsa con el resto de figuras.
3. Por turnos, cada participante va a **sacar** una **figura misteriosa** de la bolsa y debe **seguir la instrucción** que cada una tenga escrita.
4. El ganador será aquel que **logre** completar la **mayor** cantidad de **instrucciones**.

Ahora sí, ¡a divertirnos!



PÁGINA PARA RECORTAR



Anexos

Dibuja en el aire un
rectángulo con tu cabeza.

Responde cuántas líneas rectas
tiene un rectángulo.

Responde cuántos lados tiene un
prisma rectangular.

Anota aquí tu instrucción o
"penitencia":

Dibuja en el aire un
círculo con tu codo.

Responde cuántas líneas
curvas tiene un círculo.

Responde cuántos lados
tiene un cilindro.

Anota aquí tu
instrucción o "penitencia":



PÁGINA PARA RECORTAR



Dibuja en el aire un cuadrado con tu ombligo.

Responde cuántas líneas rectas tiene un cuadrado.

Responde cuántos lados tiene un cubo.

Anota aquí tu instrucción o "penitencia"

Dibuja en el aire un triángulo con tu hombro.

Responde cuántas líneas rectas tiene un triángulo.

Responde cuántos lados tiene un cono.

Anota aquí tu instrucción o "penitencia"



PÁGINA PARA RECORTAR



Referencias y enlaces de apoyo

Imagen casa. Página 3

<https://www.facebook.com/losmanguitos62/>

Imagen casa. Página 6

<https://www.pinterest.es/pin/232498399486620952/>

Imagen Cali. Página 7

<https://rojastrasteos.com/en/mudanzas-cali-yumbo-tulua-palmira-jamundi-pasto/>

Imagen mar. Página 30

https://www.freepik.es/vector-premium/hermoso-paisaje-horizonte-puesta-sol-mar_22339992.htm



Guía 2.4

Fase Pacífico

Tema

Figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales.

Competencia abordada

Comprende el concepto de las principales figuras geométricas bidimensionales (cuadrado, círculo, rectángulo y triángulo) y tridimensionales (cubo, cono, prisma rectangular y cilindro), y las identifica en objetos de su entorno.



Materiales necesarios para esta sesión

Momento de jugar con objetos

- Limpiapipas.
- Pegante.
- Tijeras.
- Cualquier material para decorar.
- Plastilina.
- Foamy.
- Una cuerda.

Juego matemático

- Una bolsa.
- 4 círculos, 4 cuadrados, 4 triángulos y 4 rectángulos en cartulina.

