

**Viernes  
11  
de febrero**

## **Cuarto de Primaria Matemáticas**

### *El transportador*

**Aprendizaje esperado:** elabora herramientas de medición de grados.

**Énfasis:** distribuye grados en una circunferencia a partir de la elaboración de un transportador.

#### **¿Qué vamos a aprender?**

Aprenderás a realizar un instrumento para medir los ángulos.

#### **¿Qué hacemos?**

¿Recuerdas que son los ángulos? Los ángulos son la distancia que se forma entre dos rectas unidas por un mismo vértice, para conocer esa distancia no podemos usar cualquier instrumento, por eso tendremos que elaborar ese instrumento especial que nos permitirá realizar esta medición.

Es momento que recuerdes algunas cosas, a través de unas cuantas preguntas.

Siempre que quieras conocer la medida de “algo” utilizas diferentes instrumentos, por ejemplo:

Cuando quieres saber cuánto tiempo tardas en realizar una carrera de 100 metros ¿Qué instrumento utilizas?

Cuando ves en la televisión algunos concursos de carreras deportivas este instrumento es indispensable para saber quién llegó más rápido, ¿Ya sabes cuál es?

En los teléfonos celulares también puedes encontrar este instrumento que te ayuda a medir el tiempo.

Nos referimos al cronómetro, porque es el instrumento que nos ayuda a medir el tiempo, podemos contar los segundos, los minutos, las horas.



¿Conoces otros instrumentos de medida? Bien, aquí te van otros datos interesantes.

Cuando vas a la tienda a comprar algún producto que implique pesar, como el huevo, harina, azúcar, jamón, entre otras cosas utilizan un instrumento que les ayude a saber cuánto pesan estos productos o para medir únicamente lo que tú puedes comprar. ¿Qué instrumento es?

Algunos de estos instrumentos los utilizas cuando vas al doctor y te pregunta ¿Cuánto pesas? pueden ser manuales cuando se mueve una pequeña pesa o digitales donde únicamente aparecen los números al subirte. ¿Ya recordaste cómo se llaman?

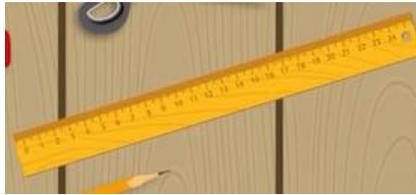
Son las básculas, y sirven para medir el peso, el peso puede ser medido en, miligramos, gramos o kilogramos.



Continuemos con más ejemplos, algunas pistas son:

Hay otro instrumento de medida que es muy utilizado en la escuela, sirve para medir distancias, que puede ser el largo de tu cuaderno o cuanto mide una línea entre otras cosas.

¿Encontraste la respuesta? Es la regla, es uno de los instrumentos de medida más comunes, ya que te ayuda a medir longitudes pequeñas. La longitud la podemos expresar en centímetros, milímetros, metros, kilómetros.



Para que te sea un poco más claro, observa los ejemplos del siguiente video.

### **1. Festival Internacional del Globo: Medir.**

[https://aprende.org/pages.php?r=.portada\\_course\\_view&programID=matematicas&courseID=1171&load=2792](https://aprende.org/pages.php?r=.portada_course_view&programID=matematicas&courseID=1171&load=2792)

Estas teniendo un gran comienzo, has logrado identificar algunos instrumentos de medida que facilitan tus actividades, pero, para medir hay muchos más instrumentos de acuerdo con lo que quieras saber. Por ello vas a elaborar un instrumento que te ayudará a medir ángulos.

Para hacerlo necesitarás algunos materiales, recuerda que no necesariamente tienen que ser nuevos, puedes utilizar materiales reciclados. Para elaborar tu instrumento necesitarás:

- Una hoja de papel.
- Una bolsa de plástico transparente.
- Marcadores o plumas.
- Tijeras.
- Un compás u objeto circular.

Una vez que ya tengas el material listo, comenzarás a trabajar y realizarás lo siguiente:

Traza una circunferencia en tu hoja de papel, para eso puedes utilizar el compás o el objeto circular que encontraste, de tal manera que puedas marcarlo en la hoja.

Ahora que ya tienes marcada tu circunferencia vas a continuar con el siguiente paso. Recuerda que la circunferencia es la línea que encierra al círculo, es decir, su perímetro. Es muy importante que la circunferencia quede bien marcada ya que te servirá de apoyo en el siguiente paso.

Coloca la bolsa de plástico arriba del papel, de tal manera que puedas ver la circunferencia que trazaste, con mucho cuidado trata de copiar la circunferencia en tu bolsa de plástico, para eso utilizarás una pluma o un marcador indeleble,

de esos que no se borran fácilmente, porque si usas lápiz o un marcador de agua en el plástico, este se puede borrar fácilmente o no marcarse.

Ya tienes dos circunferencias, una en la hoja de papel y otra en el plástico, esto te ayudará a trabajar mejor ya que el plástico es transparente y podrás ver a través de él.

Recorta las dos circunferencias, la del papel y la del plástico; recuerda que siempre que uses tijeras deberás ser muy cuidadoso y poner mucha atención en lo que estás haciendo.

Teniendo ya las dos circunferencias puedes colocar una arriba de la otra para poder ver a través de ella.

Dobla la circunferencia de papel a la mitad. Ya sabes que las circunferencias son un conjunto de puntos equidistantes, esto quiere decir que se encuentran todos a la misma distancia del centro, es por eso que no importa como dobles tu circunferencia, si de derecha a izquierda, de izquierda a derecha, en diagonal, de arriba a abajo, o de abajo a arriba, siempre quedará dividida en dos partes iguales, cuando hagas esta división marca la línea que se formó.

Una vez que hayas realizado esta actividad, realizarás otra similar, tu circunferencia ya quedó dividida por la mitad.

Divide esa mitad en su mitad y nuevamente marca la línea que se formó.

¿Cuántas partes se formaron? Formaste 4 partes iguales, esto se debe a que en un primer momento dividiste en dos tu circunferencia y en el segundo dobles dividiste cada uno de estos en otros dos, lo que te da un total de 4 lados iguales. Además, el punto donde se unen las dos líneas que trazaste se llama centro, esta división te ha enseñado mucho.

Ahora traza estas mismas líneas, pero en tu circunferencia de plástico, para esto no es necesario doblar, con poner la circunferencia encima del papel es suficiente, ya puedes marcar estas líneas, así como el centro.

Utiliza tu círculo y ubica la distancia que hay entre una línea y otra, haciendo distinción entre la distancia en un punto más próximo al vértice de las líneas que estas intentando medir y a su vez a un punto más lejano de tal manera que se vea que la longitud no es la misma.

Como puedes darte cuenta aquí no se puede medir con una regla, ya que la distancia que hay es curva y se va modificando, para eso necesitas un instrumento que te permita medir que tanta abertura hay de un lado a otro y eso es lo que harás con la circunferencia de plástico.

En una circunferencia hay 360 grados, que es la unidad de medida que nos permite medir esta abertura, si divides la circunferencia a la mitad, la abertura de

estas líneas es lo que hace que se forme una línea recta. ¿Cuántos grados habrá en la mitad de una circunferencia? Recuerda que en toda la circunferencia hay 360 grados.

¡Sí! La mitad de 360 son 180, la mitad de la circunferencia tiene 180 grados, si divides esa mitad en dos partes iguales la apertura que hay entre estas será 90 que es la mitad de 180.

Tu esfuerzo y trabajo han sido muy buenos, continúa aprendiendo, demostrando tus habilidades y conocimientos.

En esta sesión trabajaste con diferentes instrumentos que te ayudan a medir diferentes cosas, además de que comenzaste a crear tu propio instrumento que te ayudará a medir la abertura que hay entre dos líneas. La abertura que hay entre dos líneas que se unen en un mismo vértice se llama ángulo.

Recuerda que en una circunferencia encuentras un ángulo de 360 grados, y que, si la divides en dos partes iguales, las cuales se llaman medios, tienes 2 ángulos de 180 grados. Y que si a su vez divides la circunferencia en cuatro partes iguales se llaman cuartos, el ángulo de cada cuarto será de 90 grados.

Esta información al igual que tus circunferencias de papel y plástico las seguirás utilizando la próxima clase, para que las guardes y tengas preparadas para la siguiente sesión.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

**Para saber más:**

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/primaria.html>