



TALLER # 6                      DIMENSIÓN LÓGICA                      GRADO: SEXTO

NUCLEO TEMATICO: FRACCIONES

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA DIMENSION O NUCLEO TEMATICO:

Matemáticas, Estadística, Geometría y Tecnología e Informática

TEMA(S): GRÁFICA DE FRACCIONES

Al finalizar el taller hágalo llegar a todos los siguientes docentes según el grupo:

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
OMAR AGUDELO	GEOMETRIA Y ESTADISTICA	<a href="mailto:omaragudelo@gmail.com">omaragudelo@gmail.com</a>	3012042687 No llamadas
WILFREDO ZAPATA	TECNOLOGIA	<a href="mailto:wzapataloaiza2020@gmail.com">wzapataloaiza2020@gmail.com</a>	3127069117 No llamadas
LISSET MÁRQUEZ	MATEMATICAS	<a href="mailto:lissetatiana@gmail.com">lissetatiana@gmail.com</a>	3215638099 No llamadas

**DBA A DESARROLLAR:**

Resolver problemas cotidianos que requieran el empleo de estrategias como los algoritmos de las operaciones con números naturales, fracciones, trazado y cálculo de ángulos y la tecnología.

## 1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

### FRACCIONES

Una fracción o número fraccionario es la forma de expresar una cantidad dividida en **partes iguales**. Estas se componen de dos números: el numerador y el denominador.

Diagram illustrating the components of a fraction  $\frac{2}{3}$ :

- EI NUMERADOR**: Es el número de partes que se cogen (2)
- EI DENOMINADOR**: Es el número de partes en que se divide la unidad (3)

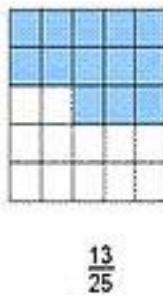
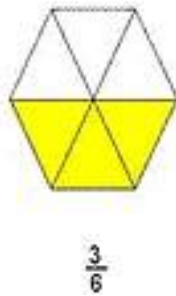
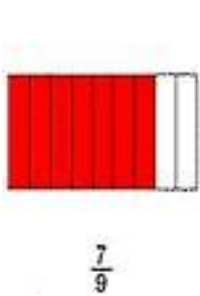
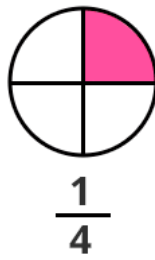
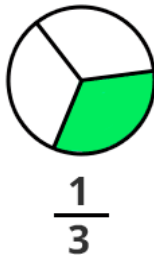
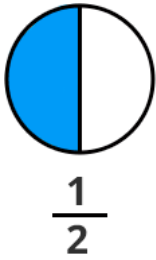
También se pueden ver fracciones escritas de la siguiente forma:  $\frac{2}{3}$

## GRÁFICA DE FRACCIONES

Las fracciones se pueden representar en forma gráfica, para ello Elegimos una **figura geométrica** (círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo...).

La **dividimos** en **partes iguales**. El **total** de partes en que se divide el dibujo depende del **denominador**, ya que éste indica el número de partes que forman una unidad.

Después **marcamos** en ella las **partes que indica el numerador**, ya que es número de partes que se ha tenido en cuenta de la unidad. Observa los ejemplos:

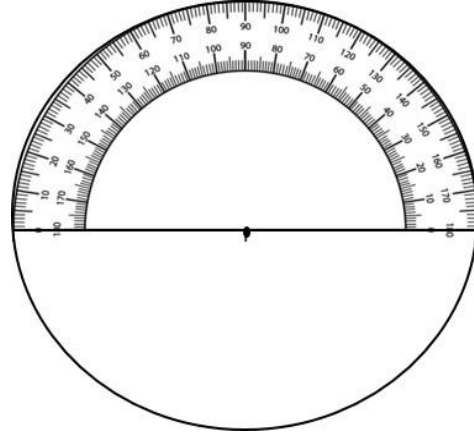


Para poder realizar una gráfica adecuada, es necesario que las partes en las que se divide la figura sean iguales, por ello, vamos a ver como dividir un círculo en partes iguales utilizando los ángulos.

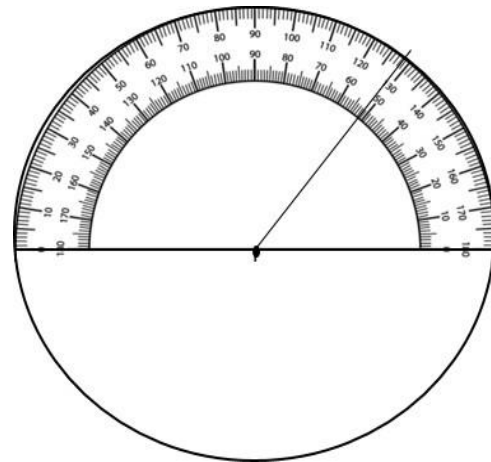
Como un círculo tiene  $360^\circ$ , entonces para poder dividir el círculo en partes iguales, dividiremos los  $360^\circ$  del círculo entre el número de partes en que queremos dividirlo:

1. Lo primero que hay que hacer es dividir 360 entre el número de partes iguales en las que queremos dividir el círculo. Suponiendo que la fracción sea  $\frac{1}{7}$ , entonces se debe dividir  $360^\circ$  entre 7, lo que no da  $51.7^\circ$

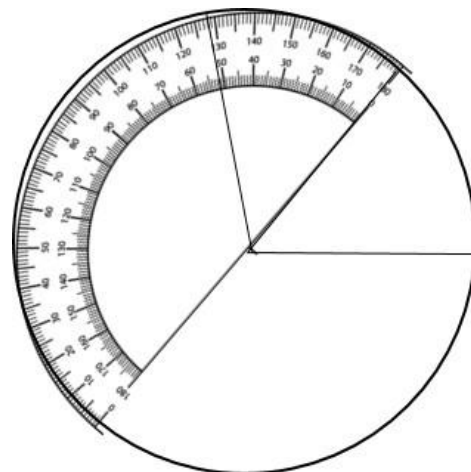
2. Ya que tenemos el resultado del paso 1, colocamos el transportador sobre un diámetro del círculo de manera que coincidan el centro del círculo con el centro del transportador.



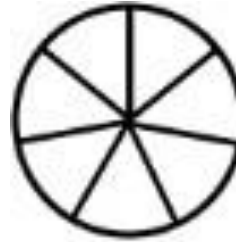
3. Marcamos con el transportador el resultado de la división, es este caso 51.7 y trazamos una línea desde esa marca hasta el centro de la circunferencia.



4. Giramos el transportador hasta que la marca coincida con el cero, cuidando que el centro del círculo y el del transportador coincidan.



5. Hacemos lo mismo hasta llegar a la primera marca.



6. Ahora si puedes realizar la gráfica de la fracción  $\frac{2}{7}$ , solo debes colorear 2 partes:

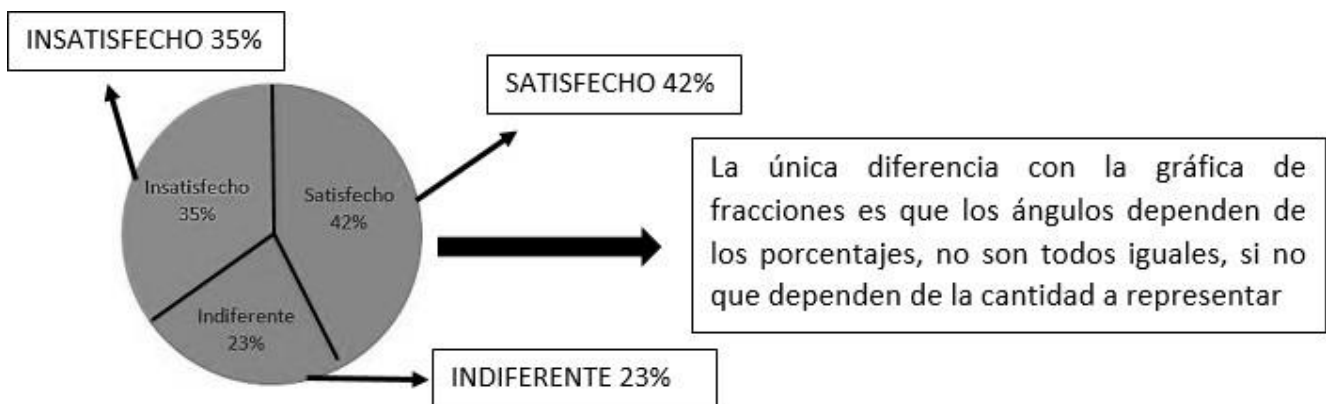


Esta técnica también es utilizada en ESTADÍSTICA para realizar diagramas circulares.

El **diagrama circular** sirve para representar **variables cualitativas**. Se utiliza para representar la proporción de elementos de cada uno de los valores de la variable.

Consiste en partir el círculo en porciones teniendo en cuenta la frecuencia relativa.

Ejemplo:



Observa el siguiente ejemplo:

Un restaurante realiza una encuesta de satisfacción a sus clientes, la respuesta está en la siguiente tabla:



GRADO DE SATISFACCIÓN	PORCENTAJE DE PERSONAS
Satisfecho	42 %
Insatisfecho	35%
Indiferente	23%

Para hallar los ángulos utilizamos la siguiente división  $\frac{\% \times 360^\circ}{100}$ , se multiplica el porcentaje por 360 y luego se divide entre 100, así:

- Satisfecho:  $\frac{42 \times 360^\circ}{100} = \frac{15.120}{100} = 151.2^\circ$
- Insatisfecho:  $\frac{35 \times 360^\circ}{100} = \frac{12.600}{100} = 126^\circ$
- Indiferente:  $\frac{23 \times 360^\circ}{100} = \frac{8.280}{100} = 82.8^\circ$

Para finalizar solo debes trazar cada ángulo como lo vimos anteriormente.

## 2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

Si tienes conexión a internet puedes profundizar ingresando a los siguientes enlaces:

<https://www.youtube.com/watch?v=h-m6ODo3XGU>

<https://www.youtube.com/watch?v=TVYspcB486A>

[http://contenidos.educarex.es/mci/2004/30/Descargas/Programas/tangram/redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act\\_permanentes/mate/mate1s/mate1s.htm](http://contenidos.educarex.es/mci/2004/30/Descargas/Programas/tangram/redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/mate/mate1s/mate1s.htm)

## 3. EJERCICIOS DE REPASO



## TALLER

1. Lee la siguiente información, analiza los datos y resuelve cada uno de los puntos:

Adela prepara alimentos nutritivos para el refrigerio de sus hijos, uno de sus platillos favoritos es la granola.

### INGREDIENTES:

3/4 tazas de avena entera tradicional.

1/3 taza de quinua.

1/4 taza de frutos secos.

2/8 taza de miel

1/5 taza de pasas.



- Realiza la gráfica de cada uno de las fracciones de los ingredientes de la receta de la granola de Adela, utilizando círculos y la técnica explicada en el “desarrollo teórico de la temática” de este taller.
- Realizar la consulta de qué es un transportador, clases de transportador y cómo funciona, para qué se utiliza.
- Realizar un transportador con material reciclable y debes tomar fotografías para mostrar el paso a paso de la utilización del transportador en la realización de esta actividad y debes anexar a tu trabajo.

2. Adela hizo un refrigerio para los estudiantes de 6° y 7°, sirvió 214 tazas de granola. En la receta se utilizó 90 tazas de avena, 50 tazas de quinua, 40 tazas de frutos secos, 10 tazas de miel y 24 tazas de pasas. Utilizando regla, compás, transportador y los cálculos necesarios, realiza el diagrama circular que representa las cantidades de ingredientes de la receta del restaurante y el porcentaje de cada una.