



AREA: MATEMÁTICAS

GRADO: 5°

ESTUDIANTE: _____

DOCENTE:

Tipos de fracciones

Fracciones propias: Son aquellas cuyo numerador es menor que el denominador. Su valor está comprendido entre cero y uno. Ejemplo de fracciones propias:

$$\frac{2}{3}, \quad \frac{3}{5}, \quad \frac{7}{10}$$

Fracciones impropias: Son aquellas cuyo numerador es mayor que el denominador. Su valor es mayor que 1. Ejemplo de fracciones impropias:

$$\frac{5}{3}, \quad \frac{7}{5}, \quad \frac{13}{10}$$

1. Escribe las fracciones en número y clasifícalas en fracciones propias o impropias (Desarrolla la actividad en tu cuaderno):

-dos tercios -cinco sextos -ocho quintos -diecisiete novenos -cinco medios
-cinco doceavos -tres cuartos -siete quintos

Fracciones Homogéneas y heterogéneas

Para empezar, vamos a recordar los términos que componen toda fracción.

6 \longrightarrow Numerador

7 \longrightarrow Denominador

El término que indica el número de partes en las que dividimos la unidad se llama **DENOMINADOR**.
El término que indica el número de partes a las que nos referimos se llama **NUMERADOR**.

Dos fracciones son homogéneas cuando sus denominadores son iguales.

Por ejemplo: $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{5}$ Estas dos fracciones son diferentes, pero su denominador es el mismo, por tanto, son fracciones homogéneas.

Dos fracciones son heterogéneas cuando sus denominadores son diferentes

Por ejemplo:

$\frac{4}{6}$ $\frac{1}{2}$

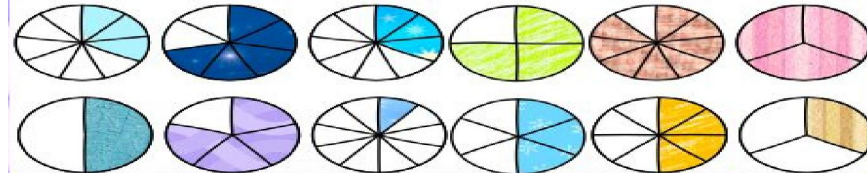
6 2

Estas dos fracciones son diferentes y sus denominadores también son diferentes, por tanto, son fracciones heterogéneas

2. Actividad en el cuaderno

- Escribe 10 fracciones propias
- Escribe 10 fracciones impropias
- Escribe cinco parejas de fracciones homogéneas
- Escribe cinco parejas de fracciones heterogéneas
- En la imagen que aparece a continuación, recorta y pega en los cuadros la fracción indicada, escribe en la línea como se leen y clasificalas escribiendo si es una fracción propia o impropia

| | | |
|---------------|---------------|----------------|
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{8}{9}$ |
| $\frac{4}{5}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{10}$ |
| $\frac{1}{3}$ | $\frac{4}{8}$ | $\frac{5}{7}$ |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{3}{3}$ | $\frac{1}{2}$ |



Tomado de: <https://www.aulapt.org/2018/12/02/recorta-y-pega-fracciones/>

Fracciones Equivalentes

Tomado de: <https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/fracciones-equivalentes-2/>

Las fracciones equivalentes son aquellas que representan la misma cantidad

¿Cuál de las siguientes fracciones crees que será mayor?

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{8}$ |
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{8}$ |

¿Lo has averiguado? Vamos a verlo con un ejemplo, partiendo esta pizza en tantos trozos como indique la fracción.



| | | |
|---|---|---|
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{8}$ |
|  |  |  |

Las tres fracciones representan la misma cantidad, exactamente la mitad, por eso son **fracciones equivalentes**.

¿Cómo sabemos si dos fracciones son equivalentes?

Dos fracciones son equivalentes si representan el mismo número decimal.

Por ejemplo, las tres fracciones anteriores representan el mismo número decimal: 0,5 porque al dividir el numerador entre el denominador en las tres fracciones nos da como resultado 0,5

Fracciones equivalentes por Amplificación

Podemos amplificar una fracción multiplicándola por un número entero diferente de cero y para ello multiplicamos el numerador y el denominador de dicha fracción. Veamos un ejemplo: Dado la fracción $\frac{5}{6}$ la vamos a amplificar por 2

Entonces $\frac{5}{6} \times 2 = \frac{10}{12}$ Podemos decir que $\frac{5}{6}$ y $\frac{10}{12}$ son fracciones equivalentes

3. Vamos a realizar los siguientes ejercicios de amplificación, escribe en tu cuaderno

$$\frac{10}{35} = \quad \frac{3}{6} = \quad \frac{4}{24} = \quad \frac{5}{35} =$$

En el siguiente link puedes afianzar el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=DW0oILmN7c4>

Fracciones equivalentes por Simplificación

Para simplificar una fracción, divide el numerador y el denominador por el mayor número que divida a los dos exactamente. Simplificar (o *reducir*) fracciones significa hacer la fracción lo más simple posible.

Por ejemplo, tenemos la fracción:

$\frac{4}{8}$ le sacamos la mitad para ello dividimos por 2 arriba (numerador) y abajo (denominador)

Entonces nos queda $\frac{2}{4}$ podemos seguir simplificando o reduciendo la fracción, continuamos

dividiendo por 2 y nos queda así $\frac{2}{4}$ mitad de 2 es 1 y mitad de 4 es 2 entonces es igual

a $\frac{1}{2}$ Podemos entonces concluir que $\frac{4}{8}$ es igual a $\frac{1}{2}$ y por tanto son equivalentes

Recuerda que divides hasta que la fracción quede reducida a su mínima expresión y tienes que analizar por cuál valor empiezas a dividir.

En el siguiente link puedes afianzar el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=PhuNOX9mavU>

Simplifiquemos la fracción: $\frac{24}{108} \div 2 = \frac{12}{54} \div 2 = \frac{6}{27} \div 3 = \frac{2}{9}$

4. Simplifiquemos en el cuaderno las fracciones que aparecen a continuación

$$\frac{10}{35} = \quad \frac{3}{6} = \quad \frac{4}{24} = \quad \frac{5}{35} =$$

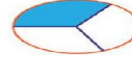
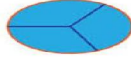
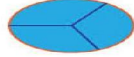
Fracciones mixtas o Números Mixtos

- Se compone de un número entero y de una fracción. Ejemplos:

$$3\frac{1}{6}$$

- Un número mixto se representa gráficamente de la siguiente forma:

$$3\frac{1}{3}$$



Tomado de: <https://slideplayer.es/slide/3886394/>

El entero del ejemplo anterior se lee así: Tres enteros, un sexto

5. Actividad en tu cuaderno

Escribe 10 ejemplos de números mixtos, escribe en cada ejemplo cuál es la parte entera y cuál es la fracción y escribe cómo se leen

✓ Método para convertir un número mixto en fracción

Para transformar un número mixto en fracción se multiplica la parte entera por el denominador y se le suma el numerador de la fracción impropia.

El denominador es el mismo que el de la parte racional del número mixto. La fórmula para convertir un número mixto

$$a\frac{b}{c} = \frac{a \cdot c + b}{c}$$

Veamos un ejemplo

$$4\frac{5}{7} = \frac{4 \cdot 7 + 5}{7} = \frac{33}{7}$$

✓ Método para convertir fracciones impropia en números mixtos

Para convertir una fracción impropia en mixta se procede así:

Se divide el numerador entre el denominador, se escribe el cociente como un número entero y el residuo como numerador y se deja el mismo denominador. Se escribe encima del denominador.

Ejemplo: convierte $\frac{11}{4}$ en una fracción mixta

Dividimos $11 \div 4 = 2$ y el residuo es 3 entonces nos queda así: $2\frac{3}{4}$

6. En tu cuaderno: Convierte $3\frac{2}{5}$ en fracción impropia.

✓ Suma y Resta de Fracciones

Pueden ser de dos tipos:

Fracciones con igual denominador

Fracciones con diferente denominador

✓ Suma y resta de fracciones con igual denominador

Cuando nos encontramos con fracciones con igual denominador la operación solo se hace con los numeradores, es decir, para sumar o restar fracciones con igual denominador se suman o se restan los numeradores. Veamos un ejemplo



$$\frac{7}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$

¿Cómo hacer sumas de fracciones con igual denominador? En este caso, sumamos sus numeradores y mantenemos el denominador:

$$\frac{7 + 3 + 4}{5} = \frac{14}{5}$$

Veamos otro ejemplo, ahora con resta

$$\frac{9}{6} - \frac{2}{6} - \frac{4}{6}$$

Restamos ahora sus numeradores y mantenemos el denominador:

$$\frac{9 - 2 - 4}{6} = \frac{3}{6}$$

7. Actividad en tu cuaderno: Desarrolla los ejercicios de suma y resta de fracciones teniendo en cuenta lo visto

$$\frac{4}{6} + \frac{3}{6} + \frac{2}{6} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{4}{3} =$$

$$\frac{4}{6} - \frac{5}{4} - \frac{3}{5} =$$

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{5}{2} - \frac{4}{5} - \frac{3}{6} =$$

Tomado de: <https://www.aulafacil.com/cursos/maticas-primaria/maticas-quinto-primaria-10-anos/suma-y>

ESTADÍSTICA

✓ Moda

La moda de un conjunto de datos es el dato que más veces se repite, es decir aquel que tiene mayor frecuencia absoluta. Se denota como M_o . En caso de existir dos valores de la variable que tengan la mayor frecuencia absoluta, habría dos modas. Si no se repite ningún valor en el conjunto de datos, no existe moda

Ejemplo

Tenemos el siguiente conjunto de datos de las edades de niños de la vereda

2,3,1,4,5,1,6,1,7,1

¿Cuál es el dato que más se repite en el ejemplo anterior?

El dato que más se repite es el **1**, es el que tiene mayor frecuencia absoluta (4 veces).

La moda(M_o) del número de hermanos es 1

Ejemplo

Tenemos el siguiente conjunto de datos: **2, 3, 4, 5, 6, 9**

Como podemos observar aquí NO se repite ningún valor, por tanto, este conjunto de datos no Tiene moda (M_o)

Ejemplo

Si en un grupo hay dos o varias puntuaciones con la misma frecuencia y esa frecuencia es la máxima, la distribución es bimodal o multimodal, es decir, tiene varias modas.

Tenemos el siguiente conjunto de datos

1, 1, 1, 4, 4, 5, 5, 5, 7, 8, 9, 9, 9

Observemos que se repite el 1, 5 y 9, cada uno se repite tres (3) veces

Por lo anterior podemos decir que la moda es **$M_o = 1, 5, 9$**

Ejemplo

Si dos puntuaciones adyacentes tienen la frecuencia máxima, la moda es el promedio de las dos puntuaciones adyacentes.

Observemos el siguiente conjunto de datos

0, 1, **3, 3, 5, 5**, 7, 8

Aquí se repite el 3 y el 5, cada uno dos veces.

Para este caso se procede así: $3+3+5+5=16$ y lo dividimos en 4 que es el número de veces que se repiten las dos cantidades. Entonces $16 \div 4 = 4$

$M_o = 4$

8. Realiza en tu cuaderno los siguientes ejercicios

✚ Calcular la moda (M_o) en el siguiente conjunto de datos: 11,6,7,7,4

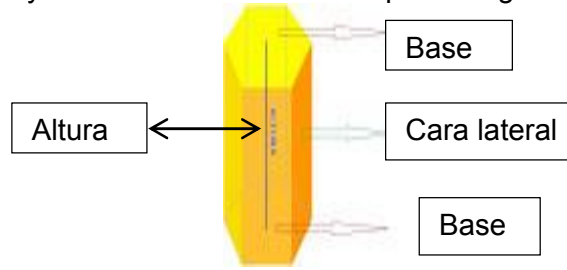
✚ En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la moda(M_o)

Tomado de: <https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/790/Media-moda-mediana-rango>

GEOMETRÍA

✓ Construcción de figuras geométricas

Conozcamos qué es un prisma: Un prisma es un poliedro que tienen dos caras iguales y paralelas llamadas bases y sus caras laterales son paralelogramos.



¿Cuáles son los elementos principales de los prismas?

Bases: Todos tienen dos bases, siendo ambas iguales y paralelas.

Caras laterales: Son los paralelogramos comprendidos entre las 2 bases.

Altura: Es la distancia entre las dos bases.

¿Qué tipos de prismas hay según su base?

Irregulares: Son aquellos cuyas bases son polígonos irregulares.

Regulares: Son aquellos cuyas bases son polígonos regulares.

Los prismas toman el nombre del polígono de la base:

Triángulo → **Prisma triangular**

Cuadrado → **Prisma cuadrangular**

Pentágono → **Prisma pentagonal**

Hexágono → **Prisma hexagonal**

Tomado de: <https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/geometria-prismas/>

Para comprender mejor el tema puedes ver en el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=P1m8J4aufCs>

9. Realiza en tu cuaderno la siguiente actividad. Completa llenando los espacios en blanco

- Un prisma es un _____ que tienen ____ caras _____ y _____ llamadas _____ y sus caras _____ son _____.
- Los elementos principales de un prisma son: _____, _____ y _____.
- Los prismas irregulares son aquellos cuyas _____ son _____.
- Los prismas regulares son aquellos cuyas _____ son _____.
- El prisma que tiene como base un triángulo se denomina _____.
- El prisma que tiene como base un cuadrado se llama _____.
- El prisma que tiene como base un pentágono se conoce con el nombre de _____.
- El prisma que tiene como base un hexágono se denomina _____.
- ¿Qué prismas encuentras en tu casa? Menciona por lo menos tres

Construcción de un prisma

Vamos a observar los videos que aparecen en los links: <https://www.youtube.com/watch?v=cQwAyYUjqwM>
<https://www.youtube.com/watch?v=FxfPQI-HZ-A&t=32s>

10. Manos a la obra: Construye con cualquier tipo de material (puedes usar material reciclable como carpetas que ya no uses, pastas de cuaderno o carteleras que ya presentaste) un prisma triangular y un prisma cuadrangular. Toma fotos de su elaboración y de los prismas terminados y envíalas a tu docente. Ánimo y adelante, pon a prueba tu creatividad.