CENS “MÉDANO DE ORO”

DOCENTE: VALERIA GARCÍA

CURSO: 2° AÑO NIVEL: EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS

TURNO: NOCHE

ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA GUÍA PEDAGÓGICA N°1

CONTENIDOS: ***Números Racionales. Representación en la recta numérica. Orden.***

OBJETIVOS:

- **Comprender el concepto de números racionales fraccionarios,**
- **Representar fracciones en la recta numérica de manera correcta.**
- **Comparar y ordenar números racionales.**

Lo que tenemos que aprender, lo aprendemos **HACIENDO**” (Aristóteles)
Hola familia!!!
Hola chicos!!!
En este año tan particular y excepcional, esperamos que estén bien junto a sus seres queridos…
……Sabemos que son momentos difíciles por los cuales todos estamos transitando…
….Sabemos que es complicado concentrarse para estudiar en contexto de encierro y en términos de virtualidad, pero debemos **HACERLO** y poner la mejor voluntad para seguir adelante… una oportunidad para reforzar aprendizajes centrados en guías de trabajo que, a la vez, nos invitan a solidarizarnos aún más y a trabajar en equipo.
….Cuando regresemos a las aulas habrá un profundo y prioritario trabajo sobre el reencuentro… habrá mucho por **HACER** con todos los grupos de estudiantes que iniciaron su escolaridad en este Ciclo Lectivo 2020”.
Atentamente tu Profe de Matemática!!!

***Problema inicial*:**

Mientras la madre prepara el postre con sus hijos, el padre y los abuelos calculan si alcanzará la comida para todos.

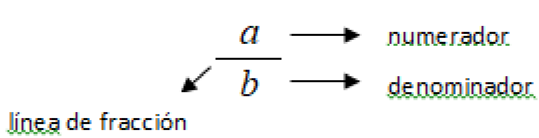
a. El abuelo dice que él solo come 3 empanadas y la abuela, 2. ¿Qué parte de las empanadas comerán los abuelos?

En primer lugar, para resolver el problema debemos contar las empanadas, estas son 12 (una docena). El abuelo solo come 3 de esas doce y la abuela 2. Ahora nos preguntamos ¿Qué parte de las empanadas comerán los abuelos?

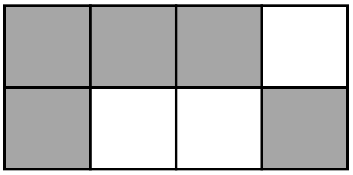
Las empanadas en conjunto forman una docena, si la dividimos en dos tenemos media docena lo que equivale a 6 empanadas. Esta parte de las empanadas, o de la docena se puede representar utilizando otro tipo de números, llamados ***números fraccionarios***. Estos, como su nombre lo dice son aquellos que se pueden escribir como fracción. Los *números fraccionarios y los números enteros forman los* ***números racionales****,* estos como vienen de la palabra *"ración".*

Los **números racionales** son aquellos que se pueden escribir como fracción.

Se denomina **fracción** al cociente entre dos números enteros ***a*** y ***b*** (con ***b*** distinto de cero)



Consideramos a la fracción como parte del todo. El denominador indica las partes en que se divide el todo, y el numerador, las partes que se seleccionan.



$\dfrac{5}{8}$ $\longrightarrow$ Numerador (número de partes que se

$\longrightarrow$ Denominador (número de partes en que se divide el todo o la unidad)

Cabe destacar que los ***números enteros*** también se pueden escribir como fracción (aunque no se denominan números fraccionarios porque representan unidades completas, positivas o negativas, y no solo partes de unidades). Por ejemplo:

$$2 = \frac{2}{1} \quad ; \quad -1 = \frac{-1}{1} = \frac{1}{-1} \quad ; \quad -2 = \frac{-2}{1} = \frac{2}{-1} \quad ; \quad 0 = \frac{0}{8236} = \frac{0}{1}$$

En el **problema** los abuelos se comen 5 empanadas de 12, es decir: $\frac{5}{12}$ es la parte de empanadas que comerán. Y se lee "*cinco doceavos".*

En general la lectura hasta 10 se realiza de siguiente manera: $\frac{1}{2}$: "Un medio" $\frac{-2}{3}$: "Menos dos tercios"$\frac{-3}{4}$: "Menos tres cuartos" Y así sucesivamente diciendo primero el numerador y luego lo que equivale al denominador, si es 5 "quintos", si es 6 "sextos", 7 "séptimos", 8 "octavos", 9 "novenos" y 10 "décimos".

A partir del 11 se coloca el sufijo *"avos"* al terminar; es decir "onceavos" "doceavos" "treceavos", etc.

En el caso de tener una fracción en donde el numerador o denominador es negativo se deja el negativo delante de la fracción y a la altura de la línea de fracción. Por ejemplo:
$\frac{-2}{5} = -\frac{2}{5}$; $\frac{6}{-7} = -\frac{6}{7}$

Por otro lado, en el caso numerador y denominador negativo, como la fracción es en sí misma un cociente y recordando las reglas de los signos $-:-=+$, la fracción es positiva. Por ejemplo: $\frac{-2}{-5} = \frac{2}{5}$; $\frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$

Utilizando la imagen mostrada en el problema inicial resuelvan:

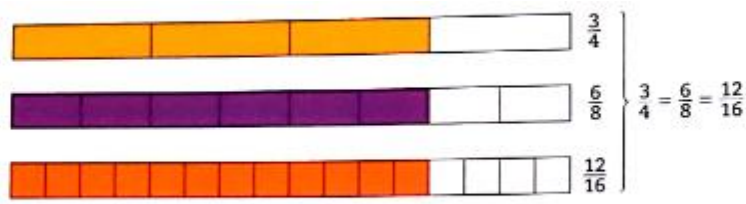
b. Tengan en cuenta los datos de la imagen e inventen situaciones que se respondan con:
- Un tercio.
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{4}$ de pizza y $\frac{1}{5}$ de tarta.

Video 1

Ejercicio 1: Indique con una fracción la parte sombreada de cada figura

Fracciones Equivalentes:

Las fracciones equivalentes representan la misma parte del entero, por ejemplo: $\frac{3}{4}$; $\frac{6}{8}$ y $\frac{12}{16}$.



Si en una fracción multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador por un mismo número natural distinto de cero, obtenemos una fracción equivalente a la original:

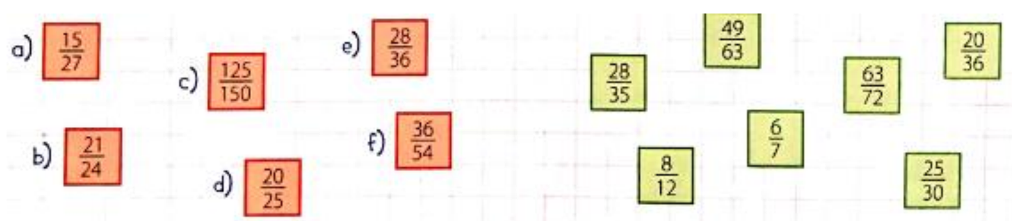
$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

Una fracción es irreducible cuando no se puede simplificar

Ejercicio 2: Complete de modo que las fracciones sean equivalentes

$$\frac{9}{5} = \frac{\boxed{}}{30} \qquad \frac{\boxed{}}{7} = \frac{40}{56} \qquad -\frac{3}{\boxed{}} = -\frac{27}{36}$$

Ejercicio 3: Una las fracciones equivalentes

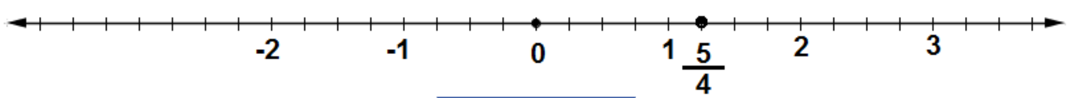


Ejercicio 4: Simplifique las siguientes fracciones y exprésalas como fracción irreducible.

$a.\ \dfrac{30}{45} =$ $\qquad b.\ \dfrac{56}{24} =$ $\qquad c.\ -\dfrac{48}{32} =$ $\qquad d.\ -\dfrac{630}{180} =$

Representación en la Recta Numérica

Para representar una fracción, se divide la unidad en tantas partes iguales como indica el denominador y se cuenta desde el cero tantas partes como indica el numerador. Por ejemplo, para representar $\frac{5}{4}$ separamos cada unidad en cuatro partes y contamos hasta 5 desde el cero (para el lado positivo, pues es una fracción positiva) y marcamos el punto que representa a $\frac{5}{4}$ en la recta numérica.



Video 2

Para ubicar fracciones de distinto denominador en la recta debemos buscar fracciones equivalentes de igual denominador.

Ejercicio 5: Ubique en la recta numérica las siguientes fracciones

a) $\frac{3}{4};\ \frac{3}{2};\ -\frac{9}{8}$

b) $-\frac{1}{3};\ \frac{3}{4};\ \frac{5}{6}$

Video 3

Orden

Para comparar fracciones de distinto denominador se buscan fracciones equivalentes de igual denominador y se compara los numeradores.

$$\frac{3}{5} > \frac{4}{7} \qquad -\frac{5}{6} < -\frac{1}{4} \qquad -\frac{6}{5} < \frac{9}{10}$$

$$\downarrow \qquad \downarrow \qquad \downarrow \qquad \downarrow \qquad \downarrow \qquad \downarrow$$

$$\frac{21}{35} > \frac{12}{35} \qquad -\frac{10}{12} < -\frac{3}{12} \qquad -\frac{12}{10} < \frac{9}{10}$$

Ejercicio 6: Ordene de mayor a menor: $\frac{7}{5}$; $-\frac{4}{3}$; $\frac{17}{15}$; $\frac{8}{3}$; $-\frac{2}{5}$; -1

Ejercicio 7: Aproximadamente $\frac{16}{25}$ de la población del mundo vive en Asia, $\frac{7}{50}$ en África y $\frac{1}{5}$ entre América y Europa. ¿Qué parte del mundo concentra la mayor población?

Ejercicio 8: En una biblioteca, de la cantidad total de libros que hay, $\frac{2}{9}$son de historia, $\frac{1}{5}$ son de literatura, $\frac{3}{15}$ son de matemática y el resto son de geografía. Ordene las diferentes asignaturas de menor a mayor de acuerdo al número de volúmenes que tiene la biblioteca.