



GUIA PEDAGÓGICA – CICLO BÁSICO

Área curricular: Matemática

Curso: 3er Año Primera y Segunda División

Docentes: Bravo Miguel – García José

Tema: Números Racionales.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	CAPACIDADES
1. Reconocer las formas de representación que tiene una fracción.	<ul style="list-style-type: none"> Numerador y denominador. Representación escrita, numérica, gráfica y en la recta. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de dibujos y expresiones. Identificación de una fracción. Representación de una fracción.
2. Reconocer y obtener fracciones equivalentes a una dada.	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de fracciones equivalentes a una dada. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de fracciones equivalentes. Determinación de si dos fracciones son equivalentes.
3. Amplificar y simplificar fracciones.	<ul style="list-style-type: none"> Amplificación de fracciones. Simplificación de fracciones. Fracción irreducible. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtener fracciones equivalentes por amplificación y simplificación. Reconocimiento de la fracción irreducible.
4. Reconocer tipos de fracciones	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de distintos tipos de fracciones

Evaluación de la guía: La presente Guía Pedagógica, será evaluada atendiendo a lo realizado por cada alumno, tras retomar las acciones pedagógicas en el establecimiento.

El alumno podrá realizar cualquier tipo de inquietud o duda con respecto a los contenidos por medio de whatsapp a los siguientes números:

Bravo Miguel: 264-5295160

García José:264-5619397

RECONOCER LAS FORMAS DE REPRESENTACIÓN QUE TIENE UNA FRACCIÓN

Una fracción está compuesta por un **numerador** y un **denominador**.

- **Denominador** → Partes en que se divide la unidad.
- **Numerador** → Partes que tomamos de la unidad.

EJEMPLO

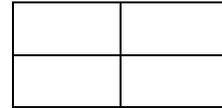
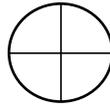
Fracción: $\frac{3}{4}$

NUMERADOR = 3

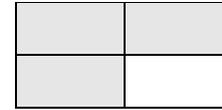
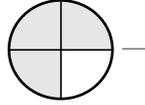
DENOMINADOR = 4

... en una región	Numerador	Denominador	... en un conjunto
 $\frac{3}{5}$	<p>Indica el número de partes iguales de una región o conjunto.</p>	<p>Indica en cuántas partes iguales se dividió una región o el total de partes que componen un conjunto.</p>	 $\frac{3}{5}$
 $\frac{1}{2}$			 $\frac{1}{2}$

- **Denominador** → Dividimos la unidad en cuatro partes iguales.



- **Numerador** → Tomamos tres partes del total.

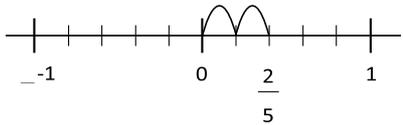
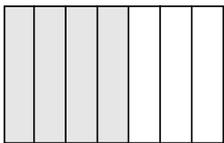
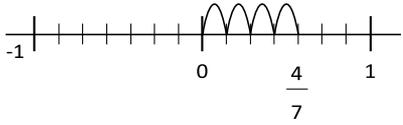
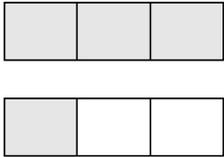
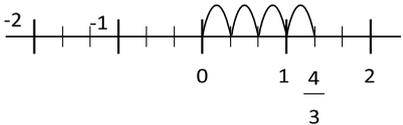


FORMAS DE REPRESENTACIÓN DE UNA FRACCIÓN

Una fracción se puede representar de distintas formas:

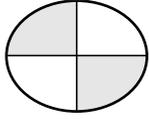
- Representación **escrita**.
- Representación **gráfica**.
- Representación **numérica**.
- Representación **en la recta numérica**.

VEAMOS

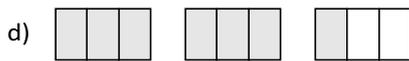
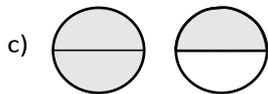
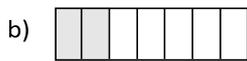
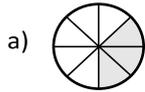
REPRESENTACIÓN ESCRITA	REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	REPRESENTACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA
Dos quintos	$\frac{2}{5}$		
Cuatro séptimos	$\frac{4}{7}$		
Cuatro tercios	$\frac{4}{3}$		

1 Completa la siguiente tabla.

REPRESENTACIÓN ESCRITA	REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	REPRESENTACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA
Cuatro quintos	$\frac{4}{5}$		_____
	$-\frac{3}{5}$		_____

Siete quintos	$\frac{7}{5}$	<input type="text"/> <input type="text"/>	_____
			_____

2 Partiendo del dibujo, halla la fracción que representa y escribe cómo se lee.



FRACCIÓN DE UNA CANTIDAD

Para calcular la fracción de una cantidad dividimos la cantidad por el denominador y multiplicamos el cociente por el numerador.

$$\frac{3}{4} \text{ de } 800 = (800:4) \times 3 = 600$$

También se puede expresar así: $\frac{3}{4} \text{ de } 800 = \frac{800 \times 3}{4} = 600$

RELACIÓN PARTE TODO

Viene a ser la comparación geométrica de una cantidad asumida como parte, respecto a otra cantidad asumida como un todo.

Luego:

$$f = \frac{a}{b}$$

Lo que hace de parte → es, son, representa.

Lo que hace de todo → de, del, respecto.

Ejemplo:

¿Qué parte de 20 es 5?

$$\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

¿Qué parte de 80 es 30?

$$\frac{30}{80} = \frac{3}{8}$$

¿Qué parte de 60 es 90?

$$\frac{90}{60} = \frac{3}{2}$$

¿Qué parte representa m de n?

$$\frac{m}{n} \dots$$

SITUACIONES PROBLEMATICAS:

1)

Un conductor ha hecho 80 km de un recorrido. Si el recorrido total es de 240 kilómetros, ¿qué parte le queda por hacer?

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

2. $\frac{2}{3}$

3. $\frac{3}{4}$

4. $\frac{1}{4}$

2)

En un grupo de personas, $\frac{2}{9}$ son hombres. Si hay 56 mujeres, ¿cuántos hombres hay?

1. 18

2. 36

3. 56

4. 16

3)

He realizado un trabajo en dos meses, dedicando en el primero $\frac{1}{5}$ del total de días. Si en el segundo mes he trabajado 32 días, ¿cuántos son en total?

1. 40 d

2. 48 d

3. 60 d

4. 50 d

4)

Un comerciante compra berenjenas, limones y alcachofas. De berenjenas ha pedido 150 kilos y de limones, $\frac{1}{2}$ del total. Completa la tabla de la derecha, colocando los números que se indican en el lugar que les corresponda.

$\frac{1}{2}$	200	$\frac{1}{8}$	150	$\frac{3}{8}$	50
---------------	-----	---------------	-----	---------------	----

	Berenjenas	Limones	Alcachofas
Fracción			
Kilos			

5)

Aurora ha realizado un trabajo en cuatro semanas. En la primera ha trabajado 5 horas, en la segunda 15 y en la tercera $\frac{1}{5}$ del total. Completa la tabla de la derecha, colocando los números que se indican en el lugar que les corresponda.

5	$\frac{1}{5}$	28	$\frac{7}{15}$	15	12	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$
---	---------------	----	----------------	----	----	---------------	----------------

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Fracción				
Horas				

6) En una carrera de tres ciclistas, Antonio lleva recorridos $\frac{1}{8}$ del trayecto, Blas $\frac{1}{5}$ y Carlos $\frac{3}{10}$. ¿Cuál va en primer lugar y cual en último?

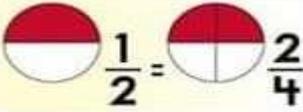
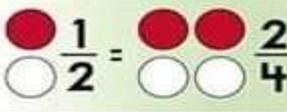
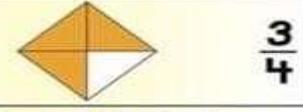
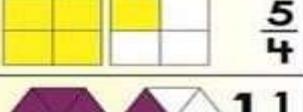
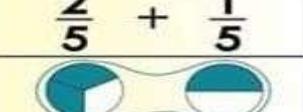
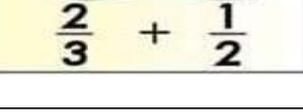
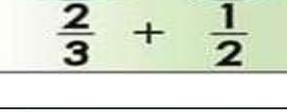
7) Un depósito está lleno de agua. Se sacan $\frac{1}{4}$ de su contenido y más tarde $\frac{1}{6}$. Se pide:

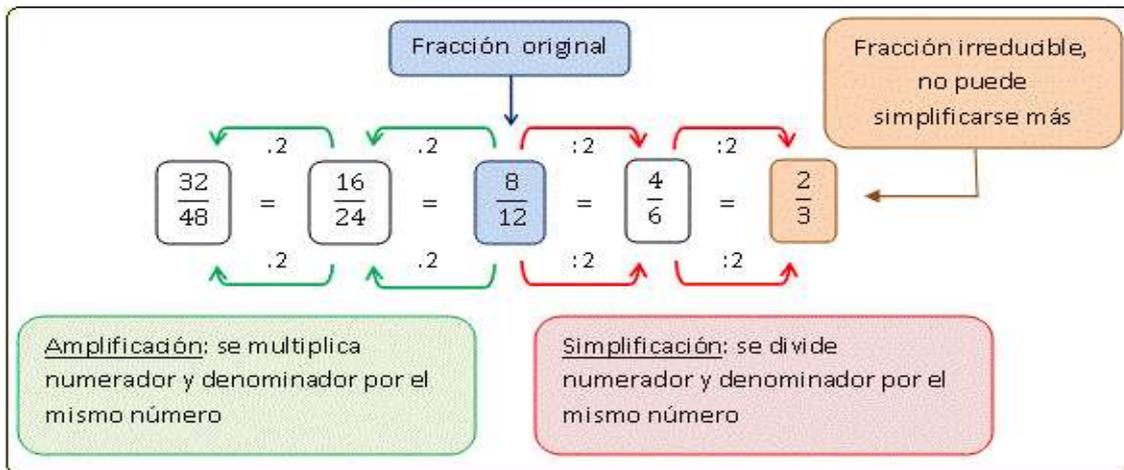
a) Calcular la fracción que queda en el depósito.

b) Sabemos que lo que había en el depósito eran 240 litros. Averigua la cantidad de agua que queda al final.

8) Tengo 350 pesos y gasto los $\frac{3}{7}$ en un pendrive y el resto en unos auriculares. ¿Cuánto me ha costado los auriculares? ¿Cuánto el pendrive?

LEE CON ATENCIÓN

	Fraciones equivalentes Las fracciones que representan la misma cantidad de un conjunto o las mismas partes de una región.	
	Fraciones propias El numerador es menor que el denominador, por lo que representan menos de una unidad. El valor que representa es menor que uno.	
	Fraciones impropias El numerador es igual o mayor que el denominador. El valor que representa es igual o mayor que uno.	
	Números mixtos Representa un entero más una fracción.	
	Fraciones homogéneas Tienen el mismo denominador.	
	Fraciones heterogéneas Tienen diferentes denominadores.	



Analiza e indica la opción correcta

a) Marca la fracción que sea equivalente a $\frac{3}{2}$.

1. $\frac{2}{3}$

2. $\frac{3}{4}$

3. $\frac{14}{10}$

4. $\frac{15}{10}$

b) Marca la fracción que sea equivalente a $\frac{1}{3}$.

1. $\frac{5}{14}$

2. $\frac{2}{3}$

3. $\frac{2}{4}$

4. $\frac{5}{15}$

c) Marca la fracción que sea equivalente a $\frac{14}{6}$.

1. $\frac{6}{14}$

2. $\frac{7}{3}$

3. $\frac{14}{4}$

4. $\frac{5}{3}$

Luego de analizar la siguiente

$\frac{3}{5} =$	Fracción propia	➔	Las fracciones propias son aquellas cuyo numerador es menor que el denominador .
$\frac{7}{5} =$	Fracción impropia	➔	Las fracciones impropias son aquellas cuyo numerador es mayor que el denominador .
$3\frac{2}{5} =$	Fracción mixta	➔	Las fracciones mixtas están compuestas por una parte entera y otra fraccionaria . Para pasar un número mixto a fracción impropia , se deja el mismo denominador y el numerador se obtiene de multiplicar el número entero por el denominador más el numerador del número mixto.

Aplicando conceptos completa la siguiente tabla

Operación	Fracciones impropias correspondientes	Resultado de la operación
$2\frac{7}{5} + \frac{3}{5}$		
$5\frac{2}{3} + 3\frac{4}{3}$		
$10\frac{1}{5} - 3\frac{2}{5}$		
$8\frac{4}{7} - 3\frac{1}{7}$		

Clasificación de fracciones:

Clasifica las siguientes fracciones en propias, impropias y fracción unidad:

$\frac{2}{5}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{9}{13}$; $\frac{6}{5}$; $\frac{6}{4}$; $\frac{9}{17}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{9}{7}$; $\frac{13}{13}$; $\frac{21}{7}$

Representación gráfica de fracciones

Escribe la fracción que corresponde a cada figura:

1. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	2. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	3. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	4. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
5. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	6. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	7. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	8. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
9. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	10. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	11. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	12. ➔ <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>

