



Institución Educativa Juan XXIII
Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de febrero de 2017
DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

PLAN DE APOYO

ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICAS/ARITMÉTICA	FECHA: AGOSTO de 2026
PERIODO: PERIODO 2	GRADO: SÉPTIMO (7º2)
NOMBRE DEL DOCENTE: DIANA MARCELA CALLEJAS PATIÑO	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: 1 AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2026	FECHA DE SUSTENTACIÓN: 7 AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2026
LOGROS: ➤ Demuestra comprensión del sistema de los números racionales. ➤ Emplea procesos de simplificación y amplificación en la obtención de fracciones equivalentes. ➤ Expresa números decimales como fracciones y fracciones como decimales. ➤ Resuelve situaciones problema empleando los números racionales.	
Recursos: Guía impresa, cuaderno y lápiz, recursos interactivos de profundización de los conceptos.	

Este Plan de apoyo está dividido en dos partes; a saber:

1. Un resumen detallado de las temáticas y conceptos abordados durante el periodo 2.
2. Una actividad de 9 puntos para entregar que, se encuentran entre las páginas 6 y 9.

RESUMEN DE LAS TEMÁTICAS TRABAJADAS EN CLASE

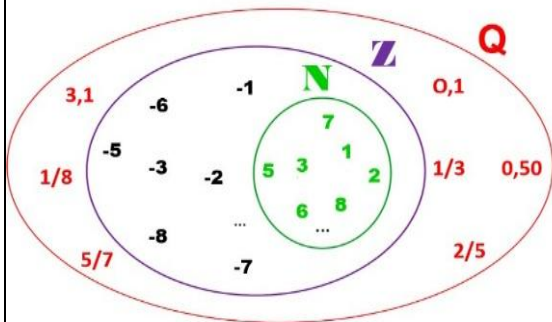
NÚMEROS RACIONALES

- Los números racionales son todos aquellos que pueden representarse como el cociente de dos números enteros; es decir, una fracción común con numerador y denominador distintos de cero.
- Los números naturales hacen parte de los racionales, ya que, pueden expresarse como fracción con denominador 1. Una fracción se puede expresar como decimal y viceversa. **Ejemplos:**

$$\frac{7}{5} = 1,4 \quad 3 = \frac{3}{1} \quad 4,53 = \frac{453}{10}$$

Números Racionales (Q)

En resumen: Los números racionales $\mathbb{Q}$ son todos los números que se pueden representar como un cociente entre enteros. Los números **naturales**, los **fraccionarios** y los **decimales** son números racionales.



Números racionales

1, 2, 3, 4, ... Naturales

$\frac{2}{3}, \frac{5}{4}, \frac{9}{10}, \frac{23}{1.000}, \dots$ Fraccionarios

0,23; 5,12; 1,04; ... Decimales

LAS FRACCIONES

Las fracciones

A Diana le regalaron una manzana, la partió en ocho pedazos y comió sólo tres pedazos



Al dividir una unidad en partes iguales, cada parte se llama **fracción**.

Términos de una fracción

Las fracciones tienen dos términos:

- El **denominador** indica el número de partes en que se ha dividido la unidad.
- El **numerador** indica el número de partes tomadas o referidas de la partición.

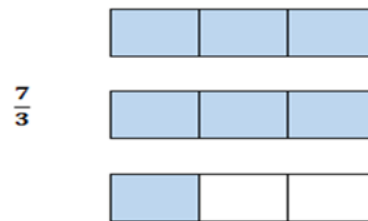
Fracciones propias

El denominador siempre es mayor que el numerador.



Fracciones impropias

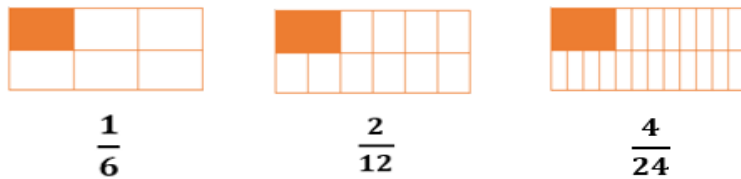
El numerador siempre es mayor que el denominador.



FRACCIONES EQUIVALENTES

Las fracciones equivalentes son aquellas que tienen diferentes números, pero representan exactamente la misma cantidad o porción de un todo. Por ejemplo, $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son equivalentes porque ambas representan la mitad de una unidad.

Otros ejemplos, observa las imágenes.



Observa que la parte pintada es igual en las tres paredes. Las fracciones $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{12}$ y $\frac{4}{24}$ son fracciones equivalente.

Se escribe: $\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{4}{24}$

SIMPLIFICACIÓN Y AMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

Las fracciones equivalentes a otra fracción también se pueden obtener dividiendo el numerador y el denominador de la fracción por un mismo denominador común. A este proceso se le llama **simplificación**.

Simplificación de fracciones

Simplificamos una fracción para obtener fracciones equivalentes con términos menores a la fracción dada. Por ejemplo, simplifiquemos la fracción $\frac{4}{6}$

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

Para simplificar $\frac{9}{27}$ dividimos entre 3 el numerador y el denominador, obteniendo la fracción equivalente $\frac{1}{3}$.

Es decir, $\frac{9}{27} = \frac{1}{3}$

Amplificación de fracciones

Se amplifica una fracción multiplicando el numerador y el denominador por un mismo número natural. De este modo se genera una fracción equivalente.

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 2}{10 \times 2} = \frac{6}{20}$$

$$\frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}, \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}, \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

EXPRESAR UNA FRACCIÓN COMO DECIMAL

- Se divide el numerador entre el denominador de la fracción. Si el residuo es cero, la división es exacta, por lo tanto, la fracción equivale a un número entero.

Ejemplo: Convertir $\frac{15}{3}$ a decimal.

$15 \div 3 = 5$. El residuo de la división es 0, la división es igual al entero 5.

- De lo contrario, se coloca una coma después del número que hay en el cociente y se agrega un cero al residuo. Luego, se continúa con la división, agregando ceros en los residuos.

Ejemplo: Convertir $\frac{5}{4}$ a decimal.

$$\begin{array}{r} 5 \\ -4 \\ \hline 10 \\ -8 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ 1,25 \end{array}$$

Otros ejemplos: Realice la división y compruebe que la equivalencia de cada fracción con el decimal.

$$\begin{array}{ccccc} \frac{1}{2} & \frac{3}{2} & \frac{5}{2} & \frac{7}{2} & \frac{9}{2} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 0.5 & 1.5 & 2.5 & 3.5 & 4.5 \end{array}$$

DECIMALES

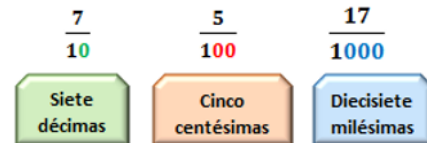
Números decimales

Constan de una parte entera y otra decimal separadas por una coma.



Fracciones decimales

Son las que tienen por denominador una potencia de 10; es decir, la unidad seguida de ceros.

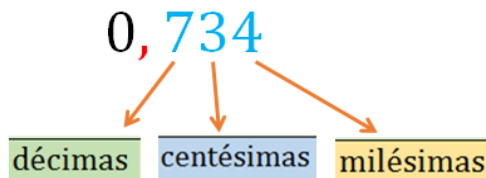


Valor posicional

Todo número decimal se puede ubicar en la tabla de posiciones.

Parte entera			coma	Parte decimal		
C	D	U		décimas	centésimas	milésimas
	3	1	,	0	2	6

Se lee: 31 unidades con 26 milésimas.



Las fracciones decimales se pueden expresar como números decimales, usando una coma. La cantidad de ceros corresponde a la cantidad de cifras después de la coma. Ejemplos:

$$\frac{9}{10} = 0,9 \quad \frac{1}{100} = 0,01 \quad \frac{15}{1000} = 0,015$$

De fracción decimal a número decimal

Para expresar una fracción decimal, por ejemplo $\frac{28}{100}$, como número decimal:

1. Se escribe el numerador de la fracción.

28

2. Se cuenta, de derecha a izquierda, tantos espacios como ceros tenga la potencia de 10 en el denominador.

28

3. Los espacio se llenan con ceros y se marca la coma en el espacio final contado.

0,028

Ejemplos:

De fracción decimal a número decimal				
Fracción decimal	Paso 1: Escribe el numerador.	Paso 2: Cuenta los ceros del denominador.	Paso 3: Cuenta ese número de espacios.	Paso 4: Completa con ceros y marca la coma.
$\frac{36}{1.000}$	36	1.000 tiene 3 ceros	36 3 espacios	0,036
$\frac{425}{100}$	425	100 tiene 2 ceros	425 2 espacios	4,25

EXPRESAR UN DECIMAL COMO FRACCIÓN

Escribe el número completo (sin el punto) en el numerador. En el denominador, escribe un 1 seguido de tantos ceros como cifras decimales tenga el número. Finalmente, simplifica la fracción a su mínima expresión dividiendo ambos números por el mismo divisor:

Ejemplo práctico: Convertir 0.75

1. **Escribe el numerador:** El número sin el punto es 75.
2. **Escribe el denominador:** Como 0.75 tiene dos decimales (el 7 y el 5), el denominador es un 1 seguido de dos ceros (100). Esto nos da la fracción inicial $\frac{75}{100}$.

3. **Simplifica:** Divide el numerador y el denominador entre su máximo común divisor, que en este caso es 25.

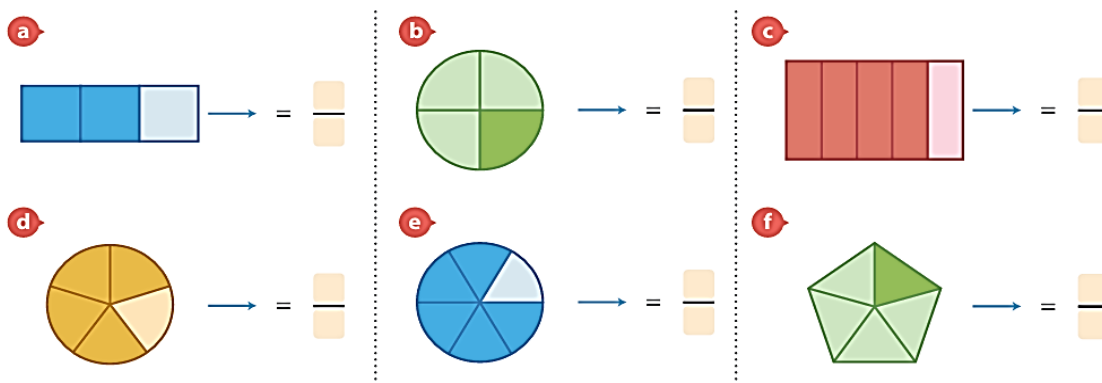
- $75 \div 25 = 3$
- $100 \div 25 = 4$

El resultado final es $\frac{3}{4}$.

ACTIVIDADES (Secuencia de actividades a desarrollar por el estudiante)

ACTIVIDADES

1. Escriba la fracción que representa cada región sombreada.



2. Encuentra los números en los espacios vacíos para completar el proceso de amplificación o de simplificación según sea el caso.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times \quad}{4 \times \quad} = \frac{24}{\quad}$$

$$\frac{12}{27} = \frac{12 \div \quad}{27 \div \quad} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{9}{3} = \frac{9 \times \quad}{3 \times \quad} = \frac{\quad}{27}$$

$$\frac{25}{50} = \frac{25 \div \quad}{50 \div \quad} = \frac{5}{\quad}$$

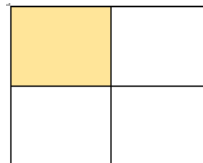
$$\frac{15}{12} = \frac{15 \div 3}{12 \div \quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{34}{17} = \frac{34 \div \quad}{17 \div 17} = \frac{\quad}{1} = \quad$$

$$\frac{30}{24} = \frac{30 \div}{24 \div} = \frac{\quad}{12}$$

$$\frac{25}{50} = \frac{25 \times}{50 \times} = \frac{50}{100}$$

3. Colorea la segunda figura para que represente una fracción equivalente a la coloreada en la primera figura.

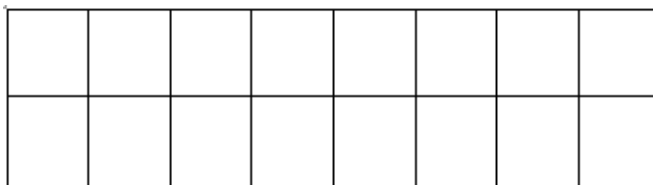


- a. Explica el procedimiento realizado.

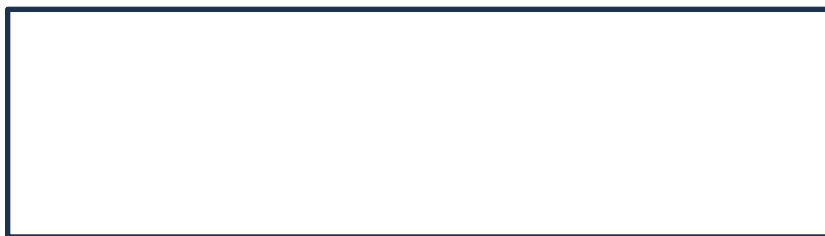
b. Se escribe: $\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

- c. Completa:

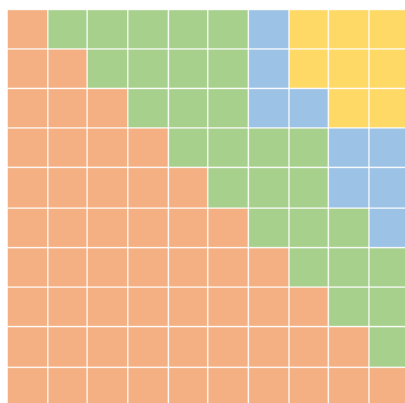
$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times}{4 \times} = \frac{\quad}{\quad}$$



- d. Encuentra cuál sería otra fracción equivalente para la primera dibujando una tercera figura.



4. Cuenta y escribe el número fraccionario y el decimal que representa cada color.



Orange square: $\frac{\square}{\square} = \square$

Yellow square: $\frac{\square}{\square} = \square$

Blue square: $\frac{\square}{\square} = \square$

Green square: $\frac{\square}{\square} = \square$

5. Observa el siguiente procedimiento que permite obtener la fracción correspondiente a una expresión decimal exacta y describe cada paso.

Paso	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Descripción
1°	0,75	0,5	
2°	$\frac{0,75}{1}$	$\frac{0,5}{1}$	
3°	$\frac{75}{100}$	$\frac{5}{10}$	
4°	$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$	$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$	

6. Expresa los siguientes números decimales en forma de fracción.

a. $1,75 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ b. $2,83 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ c. $4,25 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$
d. $10,48 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ e. $15,5 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ f. $23,9 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

7. Completa la tabla.

Unidad decimal	Fracción	Número decimal
9 décimas		
	$\frac{37}{100}$	
		41,23
83 milésimas		
		0,815
	$\frac{257}{1.000}$	

8. Escribe el signo < o >.

$$\bullet \frac{4}{10} \bigcirc \frac{4}{15}$$

$$\bullet \frac{1}{9} \bigcirc \frac{7}{9}$$

$$\frac{6}{5} \bigcirc 1$$

$$\frac{7}{11} \bigcirc 1$$

$$\bullet \frac{8}{13} \bigcirc \frac{7}{13}$$

$$\bullet \frac{6}{8} \bigcirc \frac{6}{12}$$

$$\frac{13}{12} \bigcirc 1$$

$$\frac{15}{15} \bigcirc 1$$

$$\bullet \frac{5}{11} \bigcirc \frac{5}{7}$$

$$\bullet \frac{12}{15} \bigcirc \frac{12}{17}$$

$$\frac{9}{9} \bigcirc 1$$

$$\frac{9}{6} \bigcirc 1$$

$$\bullet \frac{9}{14} \bigcirc \frac{9}{20}$$

$$\bullet \frac{7}{14} \bigcirc \frac{3}{14}$$

9. Calcula.

$$\bullet \frac{2}{3} \text{ de } 27 \quad \bullet \frac{4}{5} \text{ de } 50 \quad \bullet \frac{5}{6} \text{ de } 66$$

$$\bullet \frac{1}{7} \text{ de } 280 \quad \bullet \frac{5}{8} \text{ de } 800 \quad \bullet \frac{3}{9} \text{ de } 189$$

RECURSOS – INSUMOS – MATERIALES

RECURSOS DIGITALES DE APOYO EN LAS EXPLICACIONES

Lecturas:

- Libro de texto de guía: Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Matemáticas 7, libro del estudiante*. Larousse. Todos Por Un Nuevo País: Colombia. Revisar las páginas 38 a la 45.

<https://www.calameo.com/read/006581229784ec219a4f4>

Videos:

- Conjunto de los números racionales:
<https://www.youtube.com/watch?v=kYyDc0XRUEg&list=PLeySRPnY35dFK2IF2mu30NYq-79SYEwuz>
<https://www.youtube.com/watch?v=ql3ILSwsr98&t=94s>
- Fracciones equivalentes, simplificación y amplificación de fracciones:
<https://www.youtube.com/watch?v=osePKL39EBo>
<https://www.youtube.com/watch?v=HsWwLEaGKMk>
- Convertir fracción a decimal: <https://www.youtube.com/shorts/rWTH6bYoeyM>
<https://www.youtube.com/watch?v=3t7fQ2cPjxw&t=3s>
- Convertir un decimal a fracción: <https://www.youtube.com/watch?v=F5TT9IzXJW8&t=52s>

OBSERVACIONES:

- Se considera un punto bueno cuando tiene el proceso y las operaciones de cálculo necesarias para llegar a la solución, además, del resultado correcto.
- En la sustentación, el estudiante deberá demostrar, a través de ejercicios similares a los del presente taller, la comprensión de los diferentes conceptos vistos durante el periodo, así como las operaciones y procesos necesarios para determinar los diferentes cálculos.
- La sustentación tendrá cinco puntos, deben hacer mínimo tres buenos con operaciones incluidas para ganarla.
- Sin taller no pueden presentar sustentación, queda el plan de apoyo automáticamente reprobado.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN
<i>1 al 4 de septiembre de 2026</i>	<i>7 al 11 de septiembre de 2026</i>
NOMBRE DEL EDUCADOR	FIRMA DEL EDUCADOR
<i>Diana Marcela Callejas Patiño</i>	<i><u>Diana Callejas</u></i>