

2^{do} 2^{da} y 2^{do} 3^{ra} PRIMER CICLO

(Desde aquí en adelante debe estar en la carpeta, puede ser copia o fotocopia la parte teórica. La parte de ejercicios debe ser copiada y resuelta en la carpeta/cuaderno)

NÚMERO RACIONALES (Q)

OBJETIVO

Que los estudiantes logren:

- ✿ Conocer la necesidad de la creación de los números racionales (Q)
- ✿ Reconocer y graficar los diferentes tipos de fracciones.
- ✿ Clasificar Expresiones Decimales.



ACLARACIONES

- ✿ Con este trabajo iniciamos el ciclo lectivo correspondiente al presente año escolar

CONTENIDOS A DESARROLLAR

EJE N° 1: EN RELACIÓN CON EL NÚMERO Y LAS OPERACIONES:

➤ El reconocimiento y uso de los números racionales y de las operaciones y sus propiedades en situaciones problemáticas que se requieran:

- El conjunto de los números racionales: representación gráfica.
- Pasaje de números decimales a fraccionarios y simplificación.
- Sumas algebraicas con números racionales. Propiedades.
- Multiplicación y división de números racionales. Propiedades.
- Operaciones combinadas I. Jerarquía de las operaciones.
- Potenciación y radicación de números racionales. Propiedades.
- Operaciones combinadas II. Jerarquía de las operaciones.

PRIMERO ALGO DE TEORÍA

La Aritmética es la rama de la matemática que estudia los números y las operaciones que con ellos se pueden realizar.

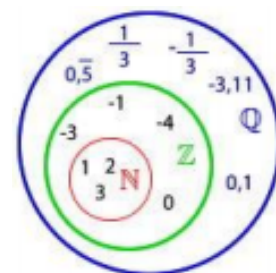


Esta rama sobresale por su exactitud y precisión, es extensa y útil en sus aplicaciones, se estudian las propiedades esenciales de los números, las relaciones numéricas entre sí y las 4 operaciones fundamentales (suma,

resta, multiplicación y división); así como el cálculo de potencias, resolución de problemas de razones y proporciones, así como determinación de porcentajes.

¿QUE ES UN NÚMERO?

Un número es un ente (algo intangible, por decirlo así) que nos sirve para contar y establecer un orden de sucesión entre las cosas. Los números se pueden clasificar en: Naturales, Enteros, Fraccionarios, Racionales, Irracionales y Reales.



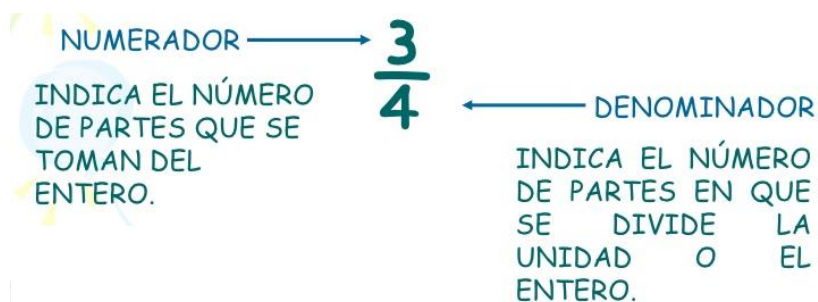
N: Números Naturales
Z: Números enteros
Q: Números racionales

En esta clase trabajaremos con el conjunto de los Números Naturales (\mathbb{N}), Números Enteros (\mathbb{Z}) y **Números Racionales** (\mathbb{Q}).

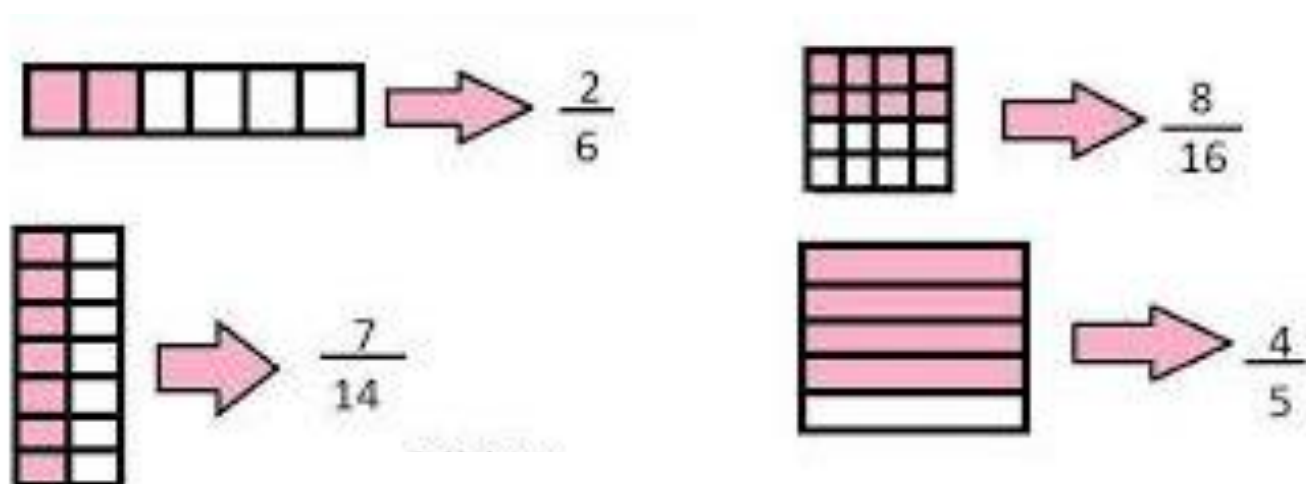
NUMEROS RACIONALES (\mathbb{Q})

Un número racional es aquel que se puede expresar de la forma a/b , de tal manera que a y b sean números enteros, pero b (el denominador) tiene que ser distinto de 0. Un número racional es una fracción pero hay que indicar que no todas las fracciones son números racionales (por ejemplo, $4/1$ es una fracción pero su resultado es un número entero). Para expresar el conjunto de estos números se emplea una \mathbb{Q} mayúscula.

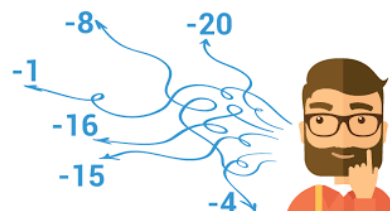
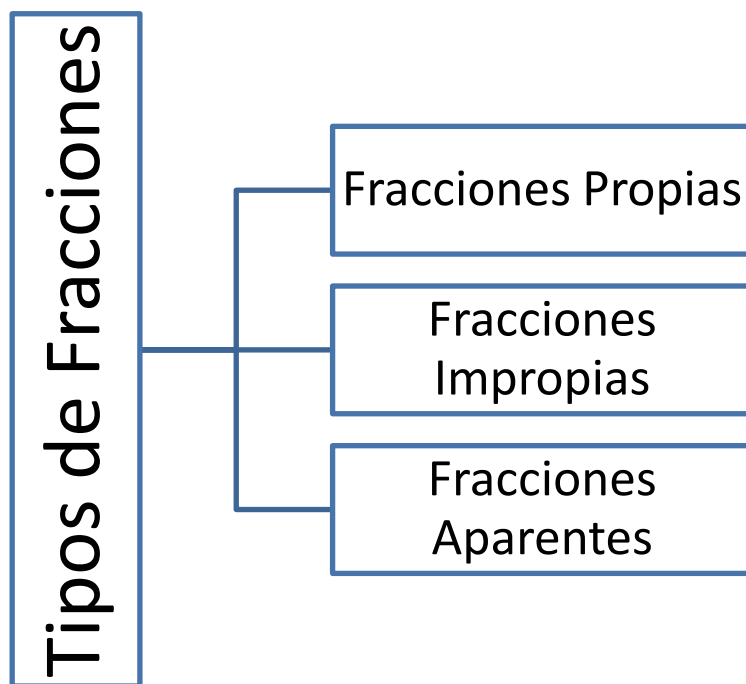
PARTES DE UNA FRACCIÓN



REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UNA FRACCIÓN



CLASIFICACIÓN DE FRACCIONES



- **FRACCIÓN PROPIA:** se denomina así a las fracciones cuyo denominador es **mayor** al numerador. Ejemplos:

$$\frac{7}{8}; \frac{1}{9}; \frac{14}{25}; \frac{2}{5}; \frac{7}{12}$$

- **FRACCIÓN IMPROPIA:** se denomina así a las fracciones cuyo denominador es **menor** al numerador. Ejemplos:

$$\frac{11}{8}; \frac{21}{9}; \frac{14}{5}; \frac{12}{5}; \frac{17}{12}$$

- **FRACCIÓN APARENTE:** se denomina así a las fracciones cuyo numerador es **múltiplo*** del denominador. Ejemplos:

$$\frac{16}{8}; \frac{21}{7}; \frac{14}{2}; \frac{12}{6}; \frac{25}{5}$$

(*) **Múltiplo:** el denominador divide exactamente al numerador, es decir, el resto de la división es igual a cero (0).

Tomemos algunos ejemplos de Fracción aparente

$$\frac{16}{8} = 2 \text{ Porque } 16:8 = 2 \qquad \frac{21}{7} = 3 \text{ Porque } 21:7 = 3$$

$$\frac{14}{2} = 7 \text{ Porque } 14:2 = 7 \qquad \frac{25}{5} = 5 \text{ Porque } 25:5 = 5$$

CONVERTIR FRACCIONES EN NÚMEROS DECIMALES

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

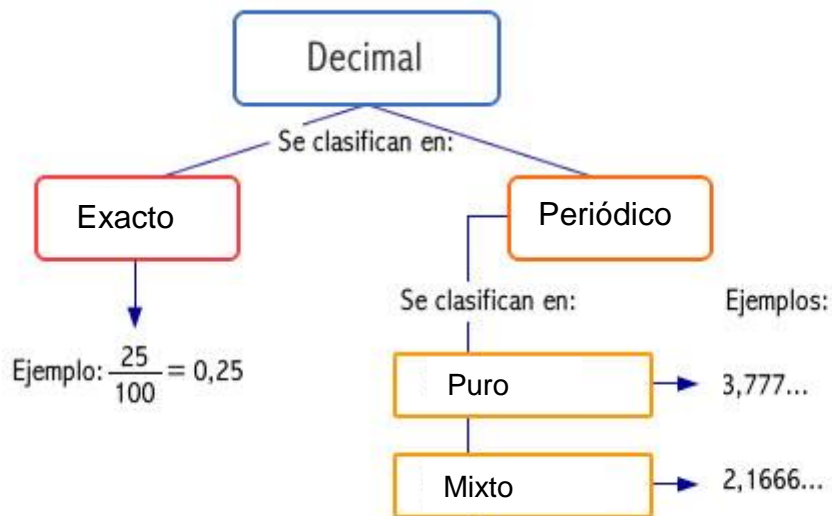
↑
Decimal Exacto

$$\frac{46}{9} = 5, \overline{1}$$

← Decimal Periódico

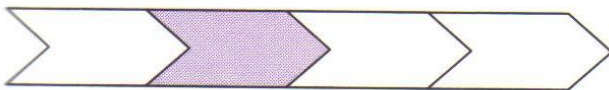
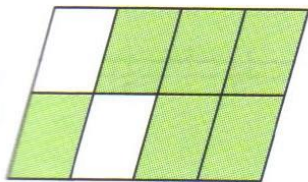
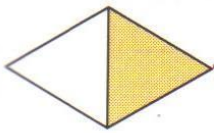
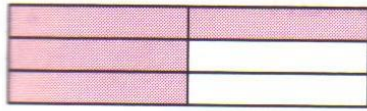
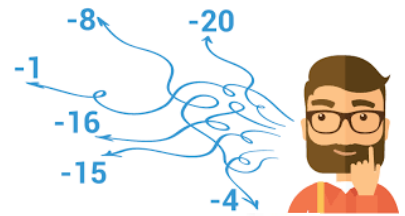
$$\begin{array}{r} 46 \\ 10 \\ \hline 1 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 5,111... \end{array}$$

TIPOS DE EXPRESIONES DECIMALES



ACTIVIDADES

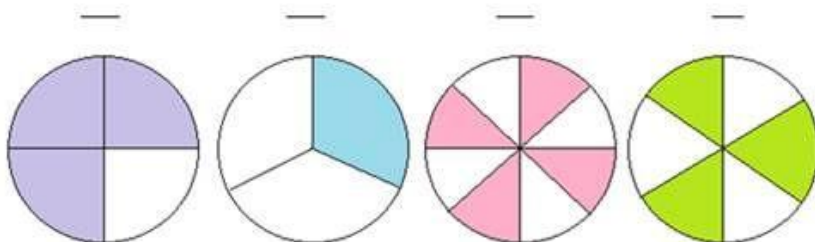
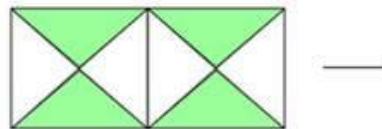
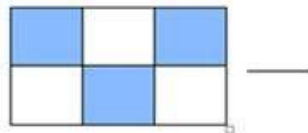
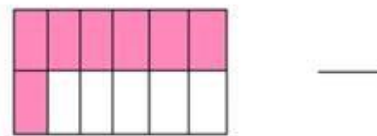
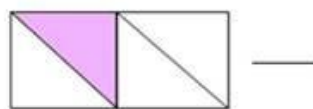
1) Dadas las siguientes representaciones gráficas, unir con la fracción correspondiente.



- $\frac{1}{2}$
- $\frac{6}{8}$
- $\frac{5}{8}$
- $\frac{4}{6}$
- $\frac{1}{4}$
- $\frac{2}{3}$

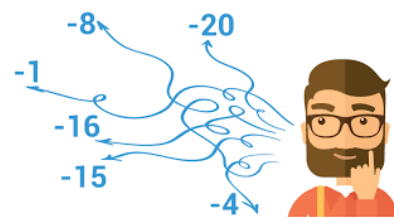
2) Clasificar en PROPIA, IMPROPIA y/o APARENTE, las fracciones del punto 1.

3) Completar con la fracción correspondiente a cada gráfico



4) Utilizar las fracciones obtenidas en el punto 3 para:

- a) Clasificar en Propia, Impropia o Aparente
- b) Realizar la división y clasificar la Expresión Decimal obtenida (Exacto, Periódico Puro o Periódico Mixto)



5) Dadas las siguientes Fracciones, realizar la representación gráfica de cada una de ellas y Clasificarlas en Propia, Impropia o Aparente

a) $\frac{3}{4}$ _ _ _ _ _

b) $\frac{7}{3}$ _ _ _ _ _

c) $\frac{12}{4}$ _ _ _ _ _

d) $\frac{13}{5}$ _ _ _ _ _

e) $\frac{3}{9}$ _ _ _ _ _

f) $\frac{4}{7}$ _ _ _ _ _

