

ESCUELA: CENS RIM N°22.

DOCENTE: Prof. María Verónica Aguirre.

CURSO: 1ro. 2da.

TURNO: Tarde

AREA: Matemática.

TITULO DE LA PROPUESTA: GUIA N° 4. Números racionales. Concepto. Representación.

CAPACIDAD A TRABAJAR: Resolución de ejercicios.

CONTENIDOS: Identificación de las distintas expresiones, representación. Escritura decimal, fraccionaria y equivalencias.

ACTIVIDADES:

- 1) Lee atentamente los conceptos que se dan. Estúdialos.
- 2) Desarrolla los ejercicios presentados.
- 3) Presenta la guía propuesta con prolijidad.

EVALUACIÓN

Criterios:

- _ Demuestra prolijidad en la realización de los ejercicios.
- _ Logra realizar la totalidad de los ejercicios.
- _ Presenta la GUIA N° 4.



EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS RACIONALES SE REPRESENTA CON EL SIGUIENTE

\mathbb{Q}

SÍMBOLO:.

...Cuando las personas necesitaron medir, descubrieron que en algunas situaciones, las medidas no se ajustaban a cantidades exactas en las unidades que utilizaban. En ese momento comenzaron a **dividir** o **fraccionar** las unidades en partes iguales. Así empezaron a usar números que permiten expresar partes o trozos de la unidad. **LOS NÚMEROS RACIONALES.**



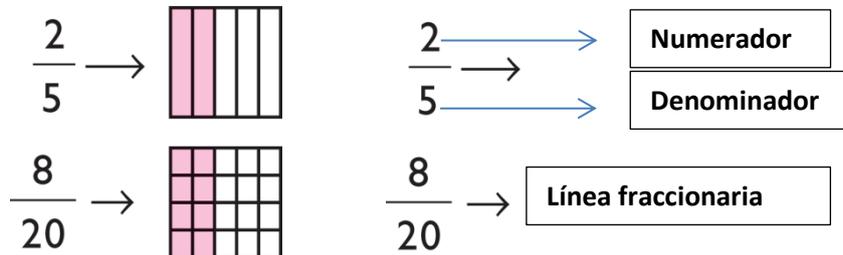
- **1 plancha de pionono de 350grs.**
- **600grs de crema de leche.**
- **150 grs de azúcar.**
- **1000grs. de frutillas.**

Los chicos de 1° año, estaban mirando un programa por televisión, Un chef prepara una receta fácil. Ellos anotan los ingredientes, para poder elaborar el arrollado de frutillas con el que se juntarán a tomar mate. **EJERCICIO N° 1**

- a) ¿ Cuánto pesará medio arrollado?.
- b) Qué fracción del total representa la masa?

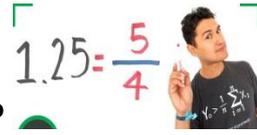
NÚMEROS RACIONALES

Se llama **número racional** a todo número que puede representarse como el cociente de dos números enteros.



EJERCICIO N° 2- Coloca qué fracción está coloreada en las gráficas

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tres séptimos	Seis décimos	Seis séptimos
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Siete novenos	Tres sextos	Trece veinticincoavos



$$1,25 = \frac{5}{4}$$

¿Cómo paso una fracción a número decimal??

Imagina que tienes que realizar la siguiente suma de fracción y número decimal:

$$\frac{5}{4} + 0,25 =$$

No es fácil sumar una fracción con un número decimal, ¿verdad? Es mucho más fácil sumar fracciones o sumar números decimales. Para que la suma sea más fácil tenemos dos posibilidades:

- Pasar la fracción a un número decimal.
- Pasar el número decimal a una fracción.

Para ello tenemos tres posibles caminos, dependiendo de con qué números estemos trabajando:

- **División**
- **Fracción con denominador 10, 100, 1000...**
- **Fracción equivalente**

Convertir fracciones en números decimales mediante la división

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

Ahora ya nos resulta mucho más fácil realizar la suma del ejemplo con el que empezábamos la entrada de hoy.

$$1,25 + 0,25 = 1,50$$

- Fracción con denominador 10, 100, 1000...

$$0.3 = \frac{3}{10}$$

$$0.37 = \frac{37}{100}$$

$$0.375 = \frac{375}{1000}$$

EJERCICIO N° 3- Escribe la fracción decimal que corresponde a cada número decimal

- a) 5,2 =
- b) 0,26 =
- c) 0,043 =
- d) 3,086 =
- e) 4,0002 =

EJERCICIO N° 4- Escribe el número decimal que corresponde a cada fracción

- a) $\frac{4128}{100} =$
- b) $\frac{2438}{1000} =$
- c) $\frac{3075}{100} =$
- d) $\frac{5078}{1000} =$
- e) $\frac{4506}{100} =$

Fracciones equivalentes

Qué son las fracciones equivalentes?

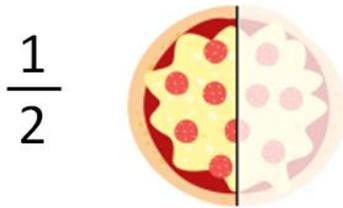
Son aquellas **fracciones que representan una misma cantidad**. Por ejemplo, ¿cuál de las siguientes fracciones crees que será mayor?

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{8}$$

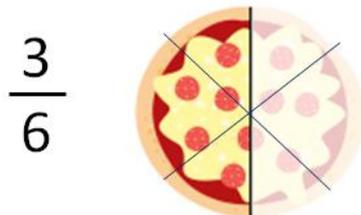
¿Lo has averiguado? Vamos a verlo con un ejemplo, partiendo esta pizza en tantos trozos como indique la fracción.



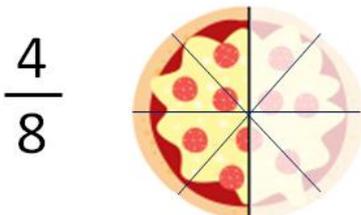
Para representar $\frac{1}{2}$, partiremos la pizza en 2 trozos y nos quedaremos con 1 trozo:



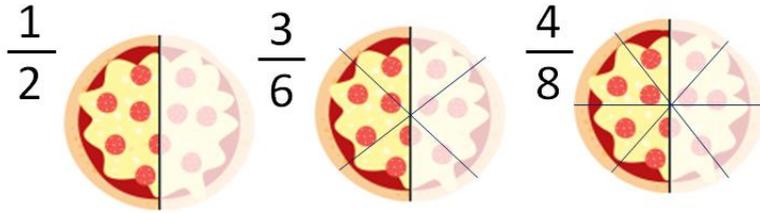
Para representar $\frac{3}{6}$, partiremos la pizza en 6 trozos y nos quedaremos con 3 trozos:



Para representar $\frac{4}{8}$, partiremos la pizza en 8 trozos y nos quedaremos con 4 trozos:



¿Hay algún trozo de pizza que sea más grande? ¡No! Fíjate, las tres fracciones **representan la misma cantidad** de pizza, justo 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

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = 0,5$$

Obtención de fracciones equivalentes :

Por amplificación : Multiplicando los dos términos por un mismo número \neq de cero.

a) $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$ b) $\frac{3}{6} = \frac{3 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{6}{12}$; Las fracciones $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12}$ son equivalentes.

Por simplificación : Dividiendo los dos términos por un mismo número \neq de cero.

c) $\frac{18}{12} = \frac{18 : 2}{12 : 2} = \frac{9}{6}$ d) $\frac{9}{6} = \frac{9 : 3}{6 : 3} = \frac{3}{2}$; Las fracciones $\frac{18}{12} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$ son equivalentes.

Fracción irreducible: Es aquella que no se puede simplificar más. Ejemplos: $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{5}{13}$; $\frac{4}{7}$

Para simplificar aplicamos las reglas de divisibilidad. Debemos simplificar siempre para trabajar con los números más bajos, obteniendo fracciones irreducibles.

EJERCICIO N° 5- Marca las fracciones equivalentes. Mostrá como lo descubriste.

$$\frac{8}{11} = \frac{32}{44}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{20}{30}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{8}{32}$$

$$\frac{11}{11} = \frac{44}{44}$$

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

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{24}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{6}{24}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{12}{24}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{5}{25}$$

$$\frac{3}{11} = \frac{9}{55}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{6}{28}$$