

	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INTERNACIONAL CEDITI MATEMÁTICAS 7° JORNADA TARDE 701°, 702°, 703° Y 704°	Nombre:
		Fecha:
		Docente: Edilberto Chavarro matematicascititarde@gmail.com

Actividades semana del 30 de marzo al 03 de abril de 2020

TEMAS: Números racionales, representación y fracciones equivalentes

Por favor revisar los siguientes enlaces de Youtube (Canal:el profe matematico):

- 1 Video: Números racionales en la recta numérica : <https://www.youtube.com/watch?v=ZeUPGFf14kg>
- 2Video:Fracciones equivalentes , numeros racionales : https://www.youtube.com/watch?v=41_L9uGRVOU
- 3 Video: Simplificación de fracciones , fracciones equivalentes: <https://www.youtube.com/watch?v=23YET1BYsXk>

1. **ACTIVIDAD:** Despues de ver los videos anteriormente indicados, representar 10 números racionales en la recta numérica , uno en cada recta , usando racionales positivos y negativos.
2. **ACTIVIDAD:** Desarrollar la siguiente guía:

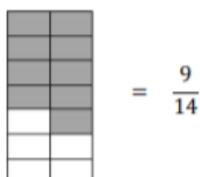
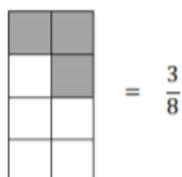
Los números racionales son aquellos que se pueden escribir como una razón. El conjunto de los números racionales se denota con la letra \mathbb{Q} . Todo racional expresa una o varias partes iguales de la unidad. Además, en toda fracción existen dos términos: “a” llamado numerador y “b” llamado denominador. Es decir:

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z} \wedge b \in \mathbb{Z} - \{0\} \right\}$$

Numerador: indica el número de partes iguales que se consideran del entero.

Denominador: indica el número de partes iguales en que se divide el entero.

Ejemplos:



Observaciones:

- No olvides que el denominador debe ser distinto de cero.
- Todo número entero puede ser escrito como un número racional.
- No todo número racional puede ser escrito como un número entero.

AMPLIFICAR Y SIMPLIFICAR

Para **amplificar** una fracción se **multiplica**, por un número entero distinto de cero, el numerador y el denominador.

Ejemplo:

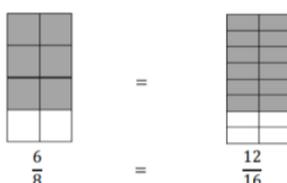
$$\frac{2}{3} \text{ amplificado por } 4 \text{ es } \frac{2 * 4}{3 * 4} = \frac{8}{12}$$

Para **simplificar** una fracción se **divide**, por un número entero distinto de cero, el numerador y el denominador. Ejemplo:

$$\frac{9}{15} \text{ simplificado por } 3 \text{ es } \frac{9 : 3}{15 : 3} = \frac{3}{5}$$

FRACCIONES EQUIVALENTES

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma parte de un entero.



Observaciones:

- Para obtener fracciones equivalentes, se debe amplificar o simplificar una fracción dada.
- El conjunto de todas las fracciones equivalentes entre sí, se llama Clase de Equivalencia.
- Cada clase de equivalencia tiene un representante (Número Racional), el cual es la fracción irreducible del conjunto.
- Todos los elementos de una clase de equivalencia representan el mismo punto en la recta.

ACTIVIDAD 1.

Amplificar por 4 los siguientes racionales:

a) $\frac{2}{5} =$

b) $\frac{11}{10} =$

c) $\frac{-2}{3} =$

d) $\frac{-5}{7} =$

Amplificar por -3 los siguientes racionales:

e) $\frac{3}{7} =$

f) $\frac{1}{8} =$

g) $\frac{-4}{5} =$

h) $\frac{-5}{8} =$

ACTIVIDAD 2.

Simplifica hasta obtener una fracción irreducible:

a) $\frac{16}{28} =$

b) $\frac{80}{30} =$

c) $\frac{-12}{6} =$

d) $\frac{-27}{36} =$

e) $\frac{28}{84} =$

f) $\frac{-64}{132} =$

ACTIVIDAD 3.

Escribe 3 fracciones equivalentes a la fracción dada. *Recuerda que puedes amplificar o simplificar.*

a) $\frac{1}{5} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

b) $\frac{6}{7} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

c) $\frac{20}{30} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

d) $\frac{-225}{75} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

e) $\frac{-8}{6} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

f) $\frac{-11}{18} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

ACTIVIDAD 4.

Escribe en el el número que falta para que las fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{1}{3} = \frac{\square}{18}$

b) $\frac{8}{10} = \frac{80}{\square}$

c) $\frac{56}{\square} = \frac{-7}{8}$

d) $\frac{9}{54} = \frac{\square}{6}$

e) $\frac{\square}{36} = \frac{8}{-9}$

f) $\frac{-9}{10} = \frac{-108}{\square}$

g) $\frac{2}{7} = \frac{\square}{-21}$

h) $\frac{\square}{220} = \frac{-1}{2}$