



MATERIAL DE APOYO ACADÉMICO CONTINGENCIA POR AISLAMIENTO OBLIGATORIO
ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 13 de julio al 14 de agosto
GRADO: SÉPTIMO – JORNADA TARDE- 701 y 702

Docente: Natalia Moreno Martínez – Humberto Palacios
Asignatura: Matemáticas

A continuación, encontraras el trabajo propuesto para el primer mes del tercer periodo, teniendo en cuenta que la asignatura tiene una intensidad horaria de 3 horas semanales, las actividades propuestas se consideran para su realización y entrega semanal. Si realizas las actividades de manera ordenada y las envías en el tiempo estipulado podrás cumplir con tus deberes y mantener un buen desempeño académico. **(Las actividades deben ser enviadas, a más tardar, el día viernes de cada semana; en un solo documento escaneado con el nombre del estudiante, curso y la actividad así: - Natalia Moreno M. 903- Taller ...)**

Es importante que tengas en cuenta que a partir de este periodo trabajaremos por [Google Classroom](#) allí podrás encontrar información que te ayudará a comprender mejor los conceptos y a ampliar tus conocimientos. Además, tendremos los encuentros virtuales, según el nuevo horario establecido.

Tema: NÚMEROS RACIONALES

- Representación en la recta numérica
- Números mixtos
- Operaciones básicas (suma y resta)

SEMANA	ACTIVIDADES
13 al 17 de julio	1. Ingresar a la clase virtual de la semana.
20 al 24 de julio	1. Resolver y entregar el taller N°1 "Representación grafica de los números racionales "
	2. Ingresar a la clase virtual de la semana.
27 al 31 de julio	1. Ingresar a la clase virtual de la semana.
3 al 7 de agosto	1. Resolver y entregar el taller N°2 " Problemas de suma y resta de números racionales"
	2. Ingresar a la clase virtual de la semana.
10 al 14 de agosto	1. Presentar la evaluación de los temas vistos.
	2. Ingresar a la clase virtual de la semana.

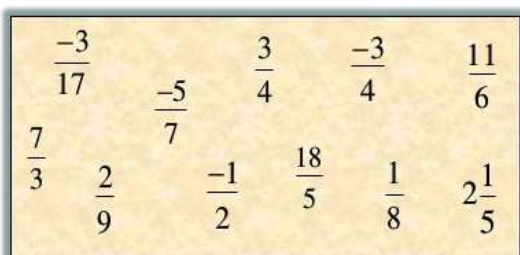
CONCEPTOS A TRABAJAR

Los números racionales

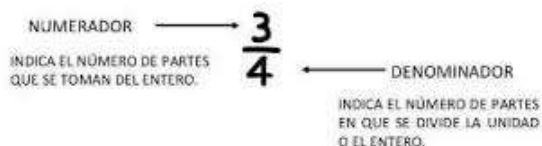
Número racional

- Cualquier número que puede expresarse como fracción es número racional. El término racional proviene de ración que significa parte.

Algunos números racionales son:



PARTES DE UNA FRACCIÓN



Número mixto:

Los **números mixtos** son aquellos que se componen por un **número** entero y una fracción propia. Recordemos que las fracciones propias son aquellas que tienen el numerador menor que el denominador, es decir, aquellas que su cociente es menor que 1.

Ejemplo de números mixtos o fracciones mixtas:

Ahora bien, tomando como ejemplo la fracción $\frac{7}{5}$ dividimos el numerador por el denominador observaremos que estos números conforman una división y así obtenemos el resultado correspondiente:

$$\frac{7}{5} \text{ Al dividirse dan por resultado } 1 \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

La función inversa u operación inversa consiste en convertir el quebrado a un número mixto, en la que el número quebrado se multiplica por el número denominador y al resultado se le suma el número restante,

$$5 \frac{5}{8}$$

Al multiplicarse dan por resultado

$$5 \times 8 = 40$$

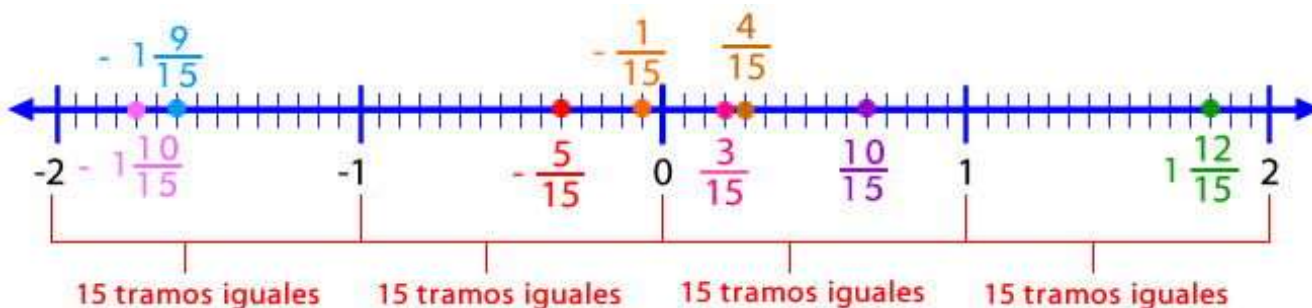
Sumandose al resultado el número 5 restante

$$40 + 5 = 45$$

Fuente: https://www.ejemplode.com/5-matematicas/1362-ejemplo_de_numero_mixto.html#ixzz6ReFhsz1t

Representación gráfica en la recta numérica

Los números racionales se ubican en la recta numérica tanto a la izquierda como a la derecha del cero (0). A la derecha se tienen los racionales positivos y a la izquierda los racionales negativos. Por ejemplo:



Sacado de : <https://storage.googleapis.com/portaleducativo-net>

Para ubicar fracciones en la recta numérica se divide la unidad (entero) en segmentos iguales, como indica el denominador, y se ubica la fracción según indica el numerador.

Por ejemplo:
Vamos a ubicar en la recta numérica la fracción $\frac{4}{7}$

Fíjate que la recta se dividió en 7 segmentos iguales, como indica el denominador.

La fracción se ubicó en el segmento 4, como indica el numerador.

Recuerda que en la recta numérica el mayor de dos números es el que está más a la derecha.

Suma y resta de números racionales

- Para sumar dos números racionales con el mismo denominador, se suman los numeradores y se mantiene el mismo denominador.
- Para sumar dos números racionales con diferente denominador, se buscan fracciones equivalentes a los números racionales dados, que tengan el mismo denominador; luego se adicionan las fracciones equivalentes obtenidas.

7.3 Propiedades de la adición de números racionales		
Propiedad	Enunciado	Ejemplo
Clausurativa	La suma de dos números racionales siempre es un número racional.	$\frac{5}{4} + \left(-\frac{7}{4}\right) = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$
Conmutativa	El orden en el que se suman dos números racionales no altera la suma.	$\frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{3}\right) = \left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$
Modulativa	La suma de todo número racional con 0 da como resultado el mismo número racional. El 0 es el módulo de la adición.	$\frac{8}{3} + 0 = \frac{8}{3}$ $\left(-\frac{9}{7}\right) + 0 = 0 + \left(-\frac{9}{7}\right) = -\frac{9}{7}$
Invertiva	Todo número racional sumado con su opuesto aditivo da como resultado 0.	$\frac{12}{9} + \left(-\frac{12}{9}\right) = 0$
Asociativa	Cuando se suman más de dos números racionales, estos se pueden agrupar sin importar el orden y siempre se obtiene el mismo resultado.	$\frac{3}{5} + \left(\frac{1}{4} + \frac{4}{3}\right) = \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{4}\right) + \frac{4}{3}$ $\frac{3}{5} + \left(\frac{19}{12}\right) = \left(\frac{17}{20}\right) + \frac{4}{3}$ $2\frac{11}{60} = 2\frac{11}{60}$

- Para sustraer números racionales con igual denominador, se resta 1 numeradores y se deja el mismo denominador.
- Para sustraer racionales con diferente denominador, primero se hallan fracciones equivalentes a los números racionales dados que tengan el mismo denominador; luego, se procede a restar las fracciones equivalentes obtenidas.



TALLER N°1 "Representación gráfica de los números racionales"

ESTUDIANTE: _____ CURSO: _____

El presente taller hace parte las actividades programadas en el cuadro descrito anteriormente, recuerde resolverlo en el cuaderno de la manera más organizada posible y con todos los procedimientos necesarios para su solución. Tenga en cuenta las fechas de entrega y las indicaciones de entrega. **(20 al 24 de julio)**.

1. Ubica cada uno de los siguientes números sobre la recta numérica.

a. $\frac{1}{2}$ b. $2\frac{1}{4}$ c. $-\frac{1}{5}$ d. $\frac{3}{5}$ e. $-\frac{3}{7}$

2. Califica cada afirmación como verdadera o falsa

a. El número racional $-\frac{11}{3}$ se ubica en la recta numérica entre -3 y -4. ()

b. En la recta, el número racional $\frac{27}{9}$ coincide con el número 3. ()

c. El número mixto $8\frac{4}{7}$ se ubica en la recta entre 8 y 9. ()

d. El número racional $-\frac{13}{5}$ se ubica en la recta numérica a la derecha de -2. ()

e. En la recta, el número racional $\frac{24}{6}$ coincide con el número -4. ()

f. En la recta, el número racional $\frac{8}{3}$ coincide con el número 5. ()

g. Existen infinitos números racionales entre 0 y 1. ()

3. Ubica en la recta numérica y luego escribe $>$, $<$ o $=$, según corresponda.

a. $\frac{7}{5}$ --- $\frac{8}{3}$ b. $\frac{5}{4}$ --- $\frac{10}{8}$ c. $2\frac{3}{2}$ --- $2\frac{7}{4}$ d. $\frac{1}{3}$ --- $2\frac{1}{3}$

4. Observa la información de la tabla:

Alimento	Cantidad aproximada de calorías
Papas fritas	$\frac{127}{450}$
Gaseosa	$\frac{230}{550}$
Porción de pizza	$\frac{30}{75}$
Hamburguesa	$\frac{120}{80}$

- a. ¿Qué combinación tiene menos calorías, la gaseosa y las papas fritas o la gaseosa y la porción de pizza?
- b. ¿Entre la hamburguesa, las papas fritas y la pizza, que alimento tiene menos calorías?
- c. ¿Cuál de los alimentos tiene más calorías?

5. Manuel y Jorge trabajan todo el día frente al computador. Manuel acostumbra a emplear $\frac{2}{32}$ de su jornada laboral para realizar pausas activas, mientras que Jorge dedica $\frac{1}{48}$ para ello. ¿cuál de los dos crees que está cuidando mejor su salud? ¿porque?

TALLER N°2 "Problemas de suma y resta de números racionales"

ESTUDIANTE: _____ **CURSO:** _____

El presente taller hace parte las actividades programadas en el cuadro descrito anteriormente, recuerde resolverlo en el cuaderno de la manera más organizada posible y con todos los procedimientos necesarios para su solución.

Tenga en cuenta las fechas de entrega y las indicaciones de entrega. **(3 al 7 de agosto)**

Resuelve los problemas propuestos:

En la Figura 2.31 se muestran los pesos de algunos alimentos que se guardan en la alacena de una cocina.

Halla los pesos combinados de los productos que se indican en cada caso.

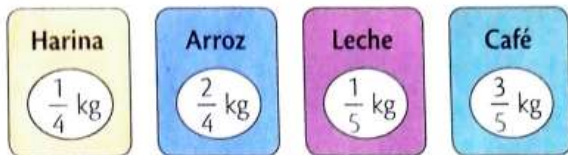


Figura 2.31

- Arroz, leche y café
- Café y leche
- Arroz y harina
- Harina, leche y café

✓ Para ayudar a una fundación, algunos estudiantes de grado séptimo decidieron reunir alimentos y donarlos.

Andrea aportó 2,5 kg de arroz, Mateo llevó $\frac{4}{2}$ kg de frijol, Catalina ayudó con $\frac{3}{9}$ kg de arroz y Juan cooperó con 3,75 kg de frijol.

- ¿Cuánto arroz y cuánto frijol recogieron en total?
- ¿Qué recogieron más, arroz o frijol?

Las boletas para un partido de fútbol se vendieron así:

$\frac{5}{9}$ para los hinchas del equipo rojo, $\frac{3}{9}$ para los hinchas del equipo azul y $\frac{1}{9}$ para los hinchas de otros equipos.



- ¿Qué parte del estadio estuvo ocupada durante el partido?

✓ La superficie de África es muy aproximada a los 30 221 000 km². En la Tabla 2.6 se muestra la fracción aproximada de superficie que le corresponde a cada uno de los demás continentes.

Continente	Superficie
Europa	$\frac{1}{3}$
América	$\frac{141}{100}$
Oceanía	$\frac{17}{60}$
Asia	$\frac{148}{100}$
Antártida	$\frac{23}{50}$



Tabla 2.6

- ¿Qué continente tiene la menor superficie?
- ¿Qué continente tiene la mayor superficie?
- ¿Cuál es la diferencia entre las fracciones correspondientes a las superficies del continente más grande y a las del más pequeño?