

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURA: MATEMÁTICAS</b>	
<b>GRADO: 8°</b>	<b>DOCENTE: DALIDA MARÍA RESTREPO</b>	
<b>GRUPO: 8°1, 8°2, 8°3, 8°4</b>	<b>RESTREPO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 22 de marzo de 2021 FECHA DE FINALIZACION: 9 de abril**

**Competencia:**

Plantea y resuelve situaciones problémicas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones con números Racionales.

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

**Expresión decimal de los números racionales**

La expresión decimal equivale a la división del numerador entre el denominador de una fracción. De acuerdo con la estructura de las cifras decimales, la expresión decimal de un número racional puede ser exacta, periódica pura o periódica mixta

**Tipos de expresiones decimales de una fracción**

La expresión decimal de una fracción puede ser:

- **Expresión decimal exacta:** Si tiene un número finito de decimales.
- **Expresión decimal periódica pura:** Si tiene un número infinito de decimales que se repiten. La parte que se repite se llama **periodo**.
- **Expresión decimal periódica mixta:** Si tiene un número infinito de decimales que se repiten a partir de una cierta posición decimal. La parte que se repite se llama **periodo** y la parte decimal previa al periodo se llama **ante periodo**.

**Ejemplos:**

▪ **Decimal exacto:**  $\frac{53}{4} = 13.25$  ;  $\frac{52}{100} = 0.52$

▪ **Decimal periódico puro:**  $\frac{2}{3} = 0.6666... = 0.\widehat{6}$  (El periodo es 6)

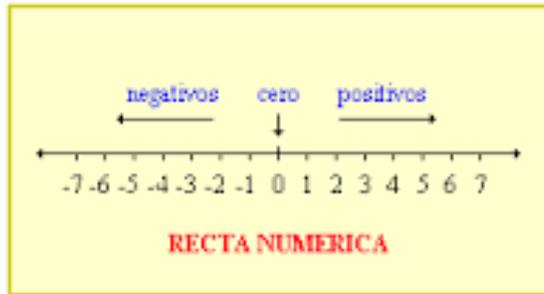
▪ **Decimal periódico mixto:**  $\frac{5}{6} = 0.8333... = 0.8\widehat{3}$  (El ante periodo es 8 y el periodo es 3)

**Actividad de Aprendizaje**

Realiza la actividad de la página 43, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN.

## Números racionales en la recta numérica

La recta se construye a partir de la misma recta que ya has usado para ubicar los enteros con sus valores positivos y negativos.



Los Números Racionales que no coincidan con los enteros se irán ubicando “entre” las unidades completando los espacios que hay entre ellas.

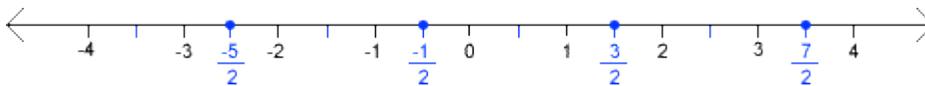
El Denominador nos obligará a dividir en tantas partecitas "**iguales**" a la unidad negativa o positiva según corresponda y el Numerador indicará cuántas de esas pequeñas porciones de recta deberemos tomar a partir del cero.

### Ejemplo

Represente en la recta numérica los siguientes números racionales:

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

Solución:



### Actividad de Aprendizaje

Realiza la actividad de la página 49, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN.

### Relación de orden en los números racionales

Existen diversas maneras de establecer el orden de dos o más fracciones. A continuación, mostraremos alguna de ellas:

#### Orden con fracciones de igual denominador

De dos **fracciones** que tienen el **mismo denominador** es **menor** la que tiene **menor numerador**.

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$  pues  $3 < 4$

### Orden con fracciones de igual numerador

De **dos fracciones** que tienen el **mismo numerador** es **menor** el que tiene **mayor denominador**.

Por ejemplo:  $\frac{3}{7} < \frac{3}{4}$  pues  $7 > 4$

### Orden con numeradores y denominadores distintos

De dos fracciones que tienen **distinto denominador** se debe buscar una **fracción equivalente** a cada una de las fracciones dadas **cuyos denominadores sean iguales**, o pasarlas a número decimal.

Por ejemplo:

¿Cuál de estas fracciones es mayor  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{7}{9}$  ?

**a)** Como dijimos, una manera es buscar fracciones equivalente a las dadas con igual denominador:

$$\frac{5}{6} = \frac{15}{18} \text{ y } \frac{7}{9} = \frac{14}{18}, \text{ (como se observa ambas fracciones tienen equivalentes con denominador 18)}$$

como  $15 > 14$  podemos decir que:  $\frac{15}{18} > \frac{14}{18}$  y consecuencia  $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$

**b)** Otra manera es expresar las fracciones como número decimal.

$$\frac{5}{6} = 0,8333333... \text{ y } \frac{7}{9} = 0,77777...$$

como  $0,8333333... > 0,77777...$  entonces  $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$

### Orden en los números racionales

Existen diversas maneras de establecer el orden de dos o más fracciones. A continuación, mostraremos alguna de ellas:

### Orden con fracciones de igual denominador

De **dos fracciones** que tienen el **mismo denominador** es **menor** la que tiene **menor numerador**.

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$  pues  $3 < 4$

### Orden con fracciones de igual numerador

De dos fracciones que tienen el mismo numerador es menor el que tiene mayor denominador.

Por ejemplo:  $\frac{3}{7} < \frac{3}{4}$  pues  $7 > 4$

### Orden con numeradores y denominadores distintos

De dos fracciones que tienen distinto denominador se debe buscar una fracción equivalente a cada una de las fracciones dadas cuyos denominadores sean iguales, o pasarlas a número decimal.

Por ejemplo:

¿Cuál de estas fracciones es mayor  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{7}{9}$  ?

a) Como dijimos, una manera es buscar fracciones equivalente a las dadas con igual denominador:

$\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$  y  $\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$ , (como se observa ambas fracciones tienen equivalentes con denominador 18)

como  $15 > 14$  podemos decir que:  $\frac{15}{18} > \frac{14}{18}$  y consecuencia  $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$

b) Otra manera es expresar las fracciones como número decimal.

$\frac{5}{6} = 0,8333333...$  y  $\frac{7}{9} = 0,77777...$

como  $0,8333333... > 0,77777...$  entonces  $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$

### Comparación de números decimales:

Para comparar dos expresiones decimales, necesitamos comparar las cifras de cada número en el mismo valor posicional (décimos con décimos, centésimos con centésimos, etc.), comenzando comparando la parte entera y luego las cifras decimales.

Por ejemplo:

Para comparar 0,04 y 0,016, comenzamos con la parte entera: 0,04 y 0,016 ambos tienen cero unidades.

Seguimos con los DÉCIMOS: Ambos tienen cero décimos.

Luego con CENTÉSIMOS: 0,04 tiene cuatro centésimos y 0,016 tiene un centésimo.

Por lo tanto, 0,04 es mayor que 0,016 ( $0,04 > 0,016$ ).

Otra manera de comparar es agregar ceros para que ambos números tengan la misma cantidad de cifras decimales Después, sólo miramos las partes decimales y comparamos.

Por ejemplo:

¿Cuál es mayor 6,007 o 6,02?

Hacemos que ambos números tengan la misma cantidad de cifras decimales agregando un cero al final de 6,02, convirtiéndolo en 6,020.

Ahora podemos ver claramente, comparando 7 milésimas con 20 milésimas, que  $6,007 < 6,020$ .

### Actividad de Aprendizaje

Realiza la actividad de la página 55, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN.

### Recursos:

Guía didáctica, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, regla, internet (para los que cuentan con este recurso), libro: vamos a aprender matemáticas grado 7.

### Bibliografía:

[http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/matematica1/orden\\_en\\_los\\_nmeros\\_racionales.html](http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/matematica1/orden_en_los_nmeros_racionales.html)

[http://maralboran.org/wikipedia/index.php/N%C3%BAmeros\\_racionales:\\_Expresi%C3%B3n\\_decimal\\_de\\_una\\_fracci%C3%B3n](http://maralboran.org/wikipedia/index.php/N%C3%BAmeros_racionales:_Expresi%C3%B3n_decimal_de_una_fracci%C3%B3n)

Mineducación. Vamos a aprender matemáticas 7. Colombia: ediciones SM, S.A 2017

**Observaciones:** Las actividades se enviarán por el correo Institucional entrando a la aplicación Google classroom de la docente Dalida Restrepo Restrepo, los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.

Ahora ampliaras tus conocimientos consultando de manera mas profunda sobre los tipos de contaminación. 8°1 ambiental, 8°2 hídrica, 8°3 suelo, 8°4 ambiental. Elabora tu bitácora.

