

GUIA DE TRABAJO

6° Básico

El siguiente material está diseñado para reforzar contenidos vistos en clases y al mismo tiempo mejorar la comprensión de ellos. Cualquier duda has el intento busca ayuda y LEE, LEE y LEE las explicaciones. SUERTE.

UNIDAD I: NÚMEROS RACIONALES

Cabe señalar que los números racionales son todos aquellos que nos permiten representar una cantidad parcial o trozada de un entero y para ello utilizamos dos opciones: los números fraccionarios y números decimales. Este conjunto numérico amplía nuestro ámbito numérico y nos permite resolver situaciones que en naturales no eran posibles. Tanto fracciones como decimales son números que tienen su equivalente en la opción alterna y se considera utilizar una u otra según la necesidad específica:

Comúnmente vemos ambos números en:



Kilogramos



Litros

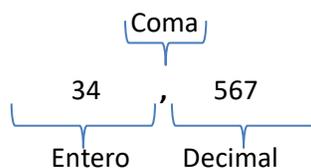


Estatura

Comparación de Racionales:

Decimales:

Para comparar números decimales debemos entender que los decimales se organizan a partir de la coma, elemento característico de ellos. De la coma hacia la izquierda están los enteros y desde la coma hacia la derecha la sección decimal. Para comparar cantidades debemos:



1. Revisar la sección del entero y con ello evaluar. (mayor, menor o igual)
2. Si los enteros son iguales, revisar la primera posición decimal y evaluar (décimo)

3. Si el décimo es igual, la segunda posición decimal y evaluar (centésimo) y así sucesivamente.

Entero	Décimo	Centésimo
<u>34</u> ,56 > <u>30</u> ,9999	45, <u>2</u> 3 < 45, <u>0</u> 293	6,6 <u>3</u> 8 > 6,6 <u>1</u> 99

NOTA: No comparar toda la sección decimal con otra si no poseen la misma cantidad de decimales pues se presta para errores.

Si es necesario, para que la comparación sea justa es posible agregar ceros a aquellos números que tengan pocos decimales cosa que sea más justa esta comparación, o sea:

$$3, \underbrace{456} \quad \text{comparado con} \quad 3, \underbrace{9}$$

El primer número tiene tres decimales y el segundo solo uno. NO ES JUSTO. Por lo cual es posible rellenar las posiciones faltantes con algunos ceros, solo los suficientes para que ambos posean las mismas cantidades en esas posiciones. Así la comparación será correcta.

Sin agregar los ceros queda la idea de que:

$$3,456 \text{ es mayor que } 3,9 \quad \rightarrow \quad \text{ya que } 456 \text{ es mayor que } 9$$

Pero si agregamos los ceros, quedaría:

$$3,456 \text{ es menor que } 3,9\underline{00} \quad \rightarrow \quad \text{ya que } 456 \text{ es menor que } 9\underline{00}$$

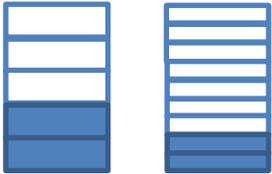
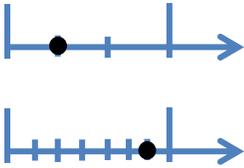
ACT. N°1: Compara Decimales. Compara cuál de las siguientes cantidades es mayor, menor o igual. >, < o =..

- | | | | | | | | |
|----|--------|----------------------|---------|----|----------|----------------------|---------|
| a) | 6,75 | <input type="text"/> | 36,3 | b) | 9,49 | <input type="text"/> | 4,36 |
| c) | 9,958 | <input type="text"/> | 9,958 | d) | 7,89 | <input type="text"/> | 6000 |
| e) | 14,089 | <input type="text"/> | 7,48495 | f) | 984,9748 | <input type="text"/> | 98,4974 |
| g) | 7,948 | <input type="text"/> | 78,48 | h) | 2,56007 | <input type="text"/> | 2,5607 |
| i) | 60,478 | <input type="text"/> | 59,6859 | j) | 12,94 | <input type="text"/> | 63,84 |

Fracciones

En el caso de las fracciones, existen muchas estrategias, pero siempre la idea es utilizar aquella que sea más precisa para el desarrollo permanente. Entre ellas es posible utilizar:

1. Representarlas en regiones similares y comparar
2. Representarlas en rectas numéricas y comparar.
3. Transformar a decimal y comparar. (Recomendable)
4. En caso que la comparación sea solo entre dos, utilizar multiplicación cruzada.

Regiones	Recta Numérica	Decimal	Multiplicación Cruzada
$\frac{2}{5} > \frac{2}{9}$ 	$\frac{1}{3} < \frac{6}{7}$ 	$\frac{5}{4} < \frac{7}{3}$ $5 : 4 = 1,25$ $\begin{array}{r} 10 \\ 20 \\ 0 \end{array}$ $7 : 3 = 2,33\dots$ $\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ 1 \end{array}$ <p>Recordar que la coma permite agregar un cero de apoyo en el resto de la división</p>	$\frac{3}{7} > \frac{2}{9}$ $\begin{array}{r} 3 \bullet 9 \\ \hline 27 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \bullet 7 \\ \hline 14 \end{array}$
<p>Limitación:</p> <p>Hacer regiones similares para que la comparación sea justa, si un rectángulo es pequeño en comparación con otro el dibujo provocará la confusión.</p>	<p>Limitación:</p> <p>Rectas con igual espacio entre cada entero, para que la comparación sea correcta. Nuevamente el dibujo puede generar equivocación.</p>	<p>Limitación:</p> <p>Es necesario reforzar el cálculo de división si es que no está muy clara.</p>	<p>Limitación:</p> <p>No es posible utilizar para más de dos fracciones.</p> <p>El primer número indica a quien pertenece cada multiplicación, para no dejar valores cambiados.</p>

NOTA: Nunca comparar directamente solo los numeradores (números de arriba) o los denominadores (números de abajo) eso se podría solo en el caso de que los denominadores fueran iguales. Se presta para confusión.

Caso especial: Fracción Mixta

En este caso la fracción mixta resulta poco funcional para los dos últimos casos, por ello es necesario TRANSFORMAR a fracción impropia de modo de que sea más manejable:

Ejemplo: $3\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3 \cdot 5 + 2}{5} \rightarrow \frac{17}{5}$

ACT. N°2: Comparación Fracciones. Compara cuál de las siguientes cantidades es mayor, menor o igual. $>$, $<$ o $=$. Utiliza al menos dos estrategias distintas.

a) $\frac{3}{4}$		b) $5\frac{2}{6}$
c) $\frac{3}{2}$		d) $\frac{3}{7}$
e) $\frac{3}{8}$		f) $\frac{1}{3}$
g) $3\frac{3}{4}$		h) $\frac{3}{4}$
i) $\frac{3}{4}$		j) $\frac{2}{5}$

Manteniendo las mismas estrategias de decimales y fracciones, es posible ordenar un grupo mayor de números; como una secuencia, pero es importante que revises la correcta aplicación de cada tipo de número para definir bien los órdenes correspondientes.

ACT. N°2: Comparación y Orden de Racionales. Ordena las siguientes secuencias del mayor al menor.

- a) 2,34 – 2,3 – 2,03 – 2,0189 – 2,9
- b) 34,9 – 3,49 – 5,67 – 3,56 – 0,98
- c) 1,82 – 18,9 – 2,45 – 24,5 – 63,2
- d) 3,33 – 4,04 – 2,9 – 3,7 – 2,89
- e) 4,56 – 2,34 – 4,25 – 6,33 – 9,36
- f) 6,34 – 6,43 – 6,043 – 6,034 – 7

g) $\frac{2}{5}; \frac{6}{7}; \frac{8}{12}; \frac{5}{8}; \frac{2}{3}$

h) $2\frac{2}{5}; \frac{8}{7}; \frac{10}{12}; \frac{5}{6}; 1\frac{2}{3}$

i) $\frac{1}{5}; \frac{3}{7}; \frac{8}{6}; \frac{5}{9}; \frac{2}{4}$

j) $1\frac{1}{5}; \frac{3}{7}; \frac{8}{10}; \frac{5}{6}; \frac{2}{8}$

k) $\frac{2}{5}; 3\frac{6}{7}; 2\frac{3}{12}; \frac{5}{8}; 1\frac{2}{3}$

l) $\frac{4}{6}; \frac{3}{9}; 2\frac{3}{7}; 1\frac{3}{8}; 2\frac{1}{4}$