

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Nº de lista** |
|  |  |
| **Curso** | **Fecha** |
|  |  |
| **Contenidos** | **Habilidades** |
| Números racionales | Resolver problemas utilizando estrategias como las siguientes: -Simplificar el problema y estimar el resultado. -Descomponer el problema en subproblemas más sencillos. -Buscar patrones. -Usar herramientas computacionales. |
| **Objetivo de aprendizaje** |
| Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero: -Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes. -Relacionándolas con el crecimiento y decrecimiento de cantidades. -Resolviendo problemas de la vida diaria y otras asignaturas. |

San Fernando College TP

Departamento de Matemática

Prof. Angela Bustamante, edit. Renata Rojas

rrojas@sanfernandocollege.cl

 **GUÍA N°7: ¿Qué hemos aprendido hasta ahora?**

**Esta guía no contiene actividad práctica, pues es un resumen de lo que hemos visto hasta ahora, pero nos servirá para continuar retroalimentando los ejercicios planteados en la guía número 6 durante la clase online.**

**NÚMEROS RACIONALES**

Son aquellos que se pueden expresar en la forma $\frac{a}{b}$ donde $a y b$ son entero y b distinto de 0. Este conjunto se representa por la letra $Q$.

$$Q=\left\{\frac{a}{b}:a,b\in Z, b\ne 0\right\}$$

Es importante saber que existen distintas formas de expresar los números racionales, las cuales son:

**Forma fraccionaria**: $\frac{1}{2} , -\frac{1}{5}$ **Forma mixta**: $1\frac{1}{5}=\frac{5∙1+1}{5}=\frac{6}{5}$

**Forma decimal**

Toda fracción tiene su representación como número decimal, para obtenerlo basta dividir, sin dejar resto, el numerador con el denominador. Ahora bien, para convertir un número decimal a fracción existen **tres** casos posibles.

1. **Decimales finitos:** cuando las cifras decimales de un número son finitas

$$0,5=\frac{5}{10} 1,65=\frac{165}{100}$$

1. **Decimales periódicos**: son aquellos en que los números después de la coma se repiten infinitamente sin alterar su orden.

$$1,3333333…=1,\overbar{3}=\frac{13-1}{9}=\frac{12}{9} ; 2,25252525252525…=2,\overbar{25}=\frac{225-2}{99}$$

1. **Decimales semiperiodicos**: son aquellos en que hay cifras decimales que aparecen solo una vez y las demás se repiten indefinidamente.

$$ 2,36666…=2,3\overbar{6}=\frac{236-23}{90}=\frac{213}{90} ; 1,495959595…=1,4\overbar{95}=\frac{1495-14}{990}=\frac{1481}{990}$$

Es importante que recuerdes que un número natural o un número entero es un número racional, pero no siempre un número racional será un número natural o entero. Por ejemplo, - 2 es un entero y en consecuencia un racional, pero $\frac{1}{5}$ no es número natural y menos un número entero, aun así, es un número racional.



**Operatoria en los racionales**

Para resolver una operación combinada, resuelve idealmente en el siguiente orden:

1. Las operaciones que están en los paréntesis desde el más interior hasta el más exterior, de izquierda a derecha.
2. Las potencias
3. Las multiplicaciones o las divisiones, de izquierda a derecha
4. Las adiciones y sustracciones, de izquierda a derecha.

**Analiza el ejemplo que se presenta a continuación y resuelve los ejercicios propuestos.**

**Ejemplo**

$$\left(\frac{1}{3}∙\frac{3}{5}-0,\overbar{5}\right)$$

**Paso 1: Resuelve los paréntesis por separado.**

$\left(\frac{1}{3}∙\frac{3}{5}-0,\overbar{5}\right)=\frac{1}{5}-0,\overbar{5}$ Resuelves la multiplicación y simplificas de ser necesario.

$ =\frac{1}{5}-\frac{5}{9}$ Conviertes el decimal en fracción.

$ =\frac{9-25}{45}=-\frac{16}{45}$ Calculas la resta de fracciones.

También, es importante que recuerdes las propiedades de potencia para ello deberás apoyarte en los **videos diseñados** y la conceptualización entregada en esta guía.

**PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS**

Sean $a,b\in R-\left\{0\right\} $y $m,n\in Z$, entonces:



**Recuerda que:** $-2^{2} $**no es lo mismo que** $\left(-2\right)^{2}$**, ya que,** $-2^{4}=-16 $ **y** $\left(-2\right)^{4}=16$**.**

* Se hará una clase por Meet el martes 19/05 a las 18.00, me contactaré con el/la presidente de cada curso para compartir el link.
* Esta guía se subirá, al igual que la anterior, a la plataforma EDMODO con un plazo de entrega para poder ser retroalimentada, sino puede unirse a la aplicación, puede consultar vía correo al mail que está en la primera hoja a la izquierda. Saludos #quedateencasa