

**GUÍA PEDAGÓGICA Nº 9**

**Escuela CENS SAN MARTIN.**

**CUE: 7000800900**

**Área curricular: Matemática**

**Educación Para Adultos**

**Docente: Fabio Gimeno -Juan Mercado Quintero.**

**Título: “Los Números Racionales”**

**Objetivos: Resolver Ejercicios usando los números racionales.**

**GUIA DIDACTICA**

Mira atentamente los ejemplos y posteriormente resuelve las situaciones problemáticas en la actividad y envíalos al mail de los profesores dependiendo de:

Alumnos de 1º1º y 1º 3º al profesor Juan Mercado al mail [mercadoquintero@gmail.com](mailto:mercadoquintero@gmail.com)

Alumnos de 1º 2º la Profesora Fabio Gimeno al mail [fabiogimeno@gmail.com](mailto:fabiogimeno@gmail.com)

Enviarlo en un documento de Word con una caratula en donde debe figurar

- CENS SAN MARTIN
- FECHA
- CURSO:
- DIVISION:
- NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO
- E -MAIL DEL ALUMNO:
- TELEFONO DEL ALUMNO:
- NOMBRE DEL PROFESOR:

## TEMA: NUMEROS RACIONALES.

Los números racionales son aquellos que pueden representarse como cociente de dos números enteros. Es decir, los podemos representar mediante una fracción  $a/b$ , donde  $a$  y  $b$  son números enteros y además  $b$  es distinto de cero.

El término “racional” proviene de razón, como parte de un todo (por ejemplo: “Tocamos a razón de tres por persona”).

Cada número racional se puede representar con infinitas fracciones equivalentes. Por ejemplo, el número racional 2.5 (en **notación decimal**), se puede representar con las siguientes **fracciones**:

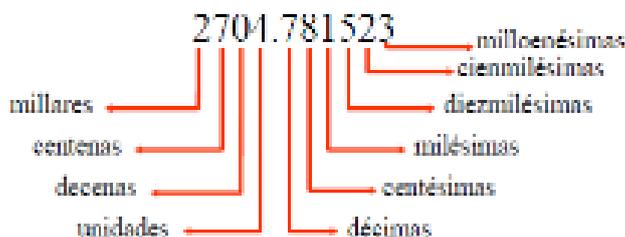
$$\frac{5}{2}, \frac{10}{4}, \frac{15}{6}, \frac{25}{10}, \dots$$

## GUIA DIDACTICA N°9

**1) NOTACION DECIMAL:** Lee atentamente la explicación de la notación decimal y el pasaje de una fracción a un decimal y al final de la guía completa el cuestionario múltiple choice.

**Forma de los números decimales:**

Los números decimales tienen valores posicionales que son potencias de 10.



El número decimal 2704.781523 se lee dos mil setecientos cuatro, setenta y ochenta un mil quinientos veinti tres milloenésima.

¿Cómo pasar de un numero racional expresado como fracción a notación decimal?

$\frac{1}{8}$  para pasar a decimal dividimos 1 dividido 8

obtiene

$$\begin{array}{r} 1 \quad | \quad 8 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ 20 \quad 0,125 \\ 40 \\ 0 \end{array}$$

Los números racionales se pueden expresar como decimales que tienen una parte decimal que se repite

Por ejemplo:

$\frac{1}{2} = 0,5$  un medio es cero comas cinco

$\frac{157}{495} = 0,317\dots$  ciento cincuenta y siete “sobre” cuatrocientos noventa lo paso a decimal (ese “sobre” es una división y da como resultado  $0,317171717171717\dots$ )

$\frac{2}{3} = 0,66\dots$  dos tercios (dos dividido en tres) da como resultado  $0,666666666666\dots$

## 2) REPRESENTACION GAFICA DE UNA FRACCION Y UN DECIMAL

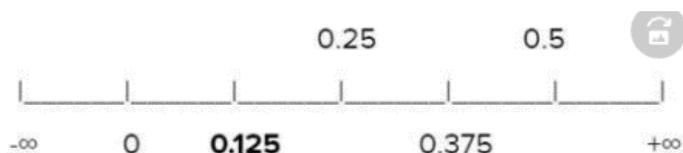
Si tenemos la fracción  $\frac{1}{8}$  obtendremos que el mismo número se puede expresar como  $0,125$ .

Para explicar la representación gráfica de  $\frac{1}{8}$  se puede dar el ejemplo de una barra de chocolate que queremos dividir en 8 partes



Es la representación de  $\frac{1}{8}$

La representación decimal de  $0,125$ , estaría en el eje x positivo a la derecha del cero y a la izquierda del número 1, concretamente en la mitad entre cero y  $0,25$ .



### 3) REPRESENTACION DE RACIONALES COMO PORCENTAJE.

En matemáticas el porcentaje es una forma de expresar un numero como una fracción que tiene el numero 100 como denominador, o tanto por ciento (%)

| 1%              | 15%              | x%              | 50%              |
|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| $\frac{1}{100}$ | $\frac{15}{100}$ | $\frac{x}{100}$ | $\frac{50}{100}$ |

#### ¿cómo pasamos un porcentaje a un decimal?

Pasamos 15,2 % a decimal, corriendo la coma a la izquierda 2 lugares (centésimos)

quedando

| Procedimiento  | Ejemplo     |
|--|-------------|
| <b>Paso 1</b> Mueve el punto decimal dos lugares hacia la izquierda. | .152 %<br>↯ |
| <b>Paso 2</b> Remueve el símbolo de%.                                | .152        |

Por lo tanto 15,2 % queda 0,152

#### ¿cómo pasamos decimales a porcentaje?

Supongamos que necesitamos pasar 3,45 a porcentajes

| Procedimiento  | Ejemplo     |
|--|-------------|
| Para cambiar de decimal a por ciento:                              | 3.45        |
| <b>Paso 1</b> Mueve el punto decimal dos lugares hacia la derecha. | 345. %<br>↯ |
| <b>Paso 2</b> Añade el símbolo de % .                              | 345 %       |

Por lo tanto 3,45 en porcentaje seria 345 %

**4) NOTACION CIENTIFICA.**

Los números siguientes están puestos en notación científica

$$2,48 \cdot 10^{14} = 248.000.000.000.000 \text{ (14 cifras a partir de la coma hacia la derecha)}$$

$$1,345 \cdot 10^7 = 13.450.000 \text{ (7 cifras a la derecha, pero coloco los puntos por milésimos)}$$

$$7,561 \cdot 10^{-14} = 0,00000000000007561 \text{ (14 cifras partir de la coma hacia la a la izquierda)}$$

$$1789 \cdot 10^{-5} = 0,01789 \text{ (5 cifras a partir de la coma hacia la izquierda)}$$

Esta notación es útil, sobre todo, para expresar números muy grandes o muy pequeño.

Un numero puesto en notación científica consta de una parte formada por una sola cifra, el resto de las cifras significativas puestas como parte decimal y una potencia de base 10 que da el orden de magnitud del numero

$$N = a \cdot d \times 10^n \quad a \quad \text{parte entera de una cifra} \quad d \quad \text{parte decimal}$$

Si  $n$  es positivo el numero  $N$  es grande

SI  $n$  es negativo el numero  $N$  es pequeño

**EJERCICIO PRACTICO DE LA GUIA (CUESTIONARIO MULTIPLE CHOICE)**

Contestar el siguiente múltiple choice, colocando un circulo sobre la opción correcta teniendo en cuenta que cada pregunta tiene solo una respuesta correcta-

1) El paso de la fracción  $9/7$  a notación decimal es:

a) 1,28

b) 1,27

c) 1,30

2) El paso de la fracción  $8/11$  a notación decimal es:

a) 0,71

b) 0,72

c) 0,74

3) El paso de la fracción  $15/11$  a notación decimal es:

- a) 1,35                                      b) 1,37                                      c) 1,36

4) El paso de la fracción  $15/10$  a notación decimal es:

- a) 1,5    b) 1,3    c) 1,7

5) El número decimal 2,4 expresado como porcentaje es:

- a) 24,5 %                                      b) 245%                                      c) 2,45 %

6) El número decimal 0,25 expresado como porcentaje es:

- a) 2,5 %    b) 250 %    c) 25 %

7) El Porcentaje 15 % expresado en notación decimal es:

- a) 0,15    b) 1,5    c) 0,015

8) El Porcentaje 125 % expresado en notación decimal es:

- a) 12,5    b) 1,25    c) 0,125

9) El número  $1,2344 \cdot 10^3$  (notación científica) expresado en notación decimal es:

- a) 0,12344                                      b) 123,44                                      c) 1234,4

10) El número  $23457,2 \cdot 10^{-4}$  (notación científica) expresado en notación decimal es:

- a) 2,34572                                      b) 2.234.572.000                                      c) 23,4572

Director: Prof. Fabián Maldonado.