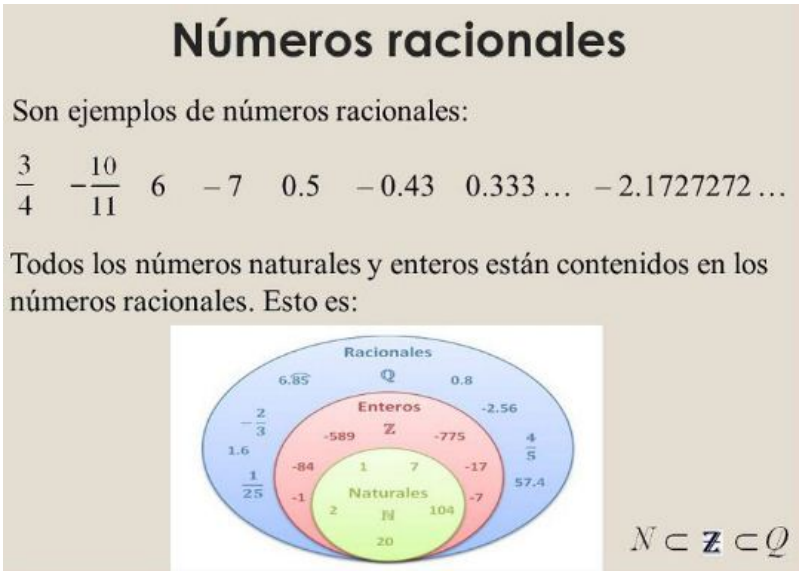
**PROPÓSITO:**

Que el estudiante reconozca e identifique los números racionales (Q)

# **Guía** 5

**MOTIVACIÓN:**




Observa el siguiente Vídeo: Introducción Números Racionales (Q)

**EXPLICACIÓN:**

Los **números racionales** son todos los **números que** son susceptibles de ser expresados **como** una fracción, es decir, **como** el cociente de dos **números** enteros. La palabra '**racional**' deriva de la palabra 'razón', **que** significa proporción o cociente. Por **ejemplo**: 1, 50, 4.99, 142.

1. Resolver:

a. El producto entre los números 132 y 7 es:_____

b. El total entre los números 1867 y 745 es:_____

c. El coeficiente entre 58745 y 5 es:_____

d. La diferencia entre 87837 y 56722 es:_____

**Fracciones equivalentes**

Se denomina fracción equivalente aquella que representa la misma cantidad o parte del todo.

**Fracciones irreducibles.**

Una división irreducible es una división que no se puede simplificar, es decir, que el numerador y el denominador no comparte factores en común. Una fracción está escrita en su mínima expresión cuando no existe otra fracción equivalente que se pueda escribir en términos más sencillos.

**Expresiones decimales**

Las expresiones decimales se expresan de tres maneras:

Exacta

$$34.287 = \frac{34287}{1000}$$

Periódica pura

Período

$$\overset{\frown}{32.5325325...} = \frac{32500}{999}$$

Periódica mixta

Período

Anteperíodo

$$\underset{\frown}{431}.\overset{\frown}{2781278..} = \frac{(431278-43)1000}{999900} = \frac{431235000}{999900}$$

**Fracción generatriz de una fracción exacta**

Esta fracción tiene: Por numerador la parte entera seguida de la parte decimal sin coma. Por denominador el número formado por 1 seguido de tantos ceros como cifras tenga la parte decimal del número.

$$0,25 = \frac{25}{100}$$

**Fracción generatriz de una fracción periódica mixta**

Fracción generatriz tiene como numerador el número dado sin la coma, menos la parte entera seguida de las cifras decimales no periódicas, y por denominador, un número formado por tantos nueves como cifras tenga el período, seguidos de tantos ceros como cifras tenga la parte decimal.

$$1,1\widehat{3} = \frac{113-11}{90} = \frac{102}{90} \quad , \quad \frac{102}{90} = fracción\ generatriz$$

$$0,17\widehat{69} = \frac{1769-17}{9900} = \frac{1752}{9900} \quad , \quad \frac{1752}{9900} = fracción\ generatriz$$

$$2,23\widehat{41} = \frac{22341-22}{9990} = \frac{22319}{9990} \quad , \quad \frac{22319}{9990} = fracción\ generatriz$$

**Fracción generatriz de una fracción periódica pura**

Para pasar un número decimal periódico puro a fracción o lo que es lo mismo halla la fracción generatriz de un número periódico puro, se debe hacer una fracción cuyo numerador será el mismo número que nos dan pero sin la coma, menos la parte entera y el denominador serán tantos nueves como cifras tenga el periodo.

$$0,6666666\ldots\ldots = 0,\overline{6} = \frac{06-0}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$= 2,33333\ldots. = 2,\overline{3} = \frac{23-2}{9} = \frac{21}{9} = \frac{7}{3}$$

$$= 2,34343434\ldots = 2,\overline{34} = \frac{234-2}{99} = \frac{232}{99}$$

$$= 2,343343343\ldots = 2,\overline{343} = \frac{2343-2}{999} = \frac{2341}{99}$$

**EJERCICIOS:**

1.Hallar la fracción generatriz de los siguientes decimales exactos:

- 0.84
- 0.7
- 2.35
- 4.125
- 12.08
- 14.09

2. Hallar la fracción generatriz de los siguientes decimales periódicos puros