



Guía de Refuerzo

Unidad: Números Racionales

Subsector: Matemática

Duración: 40 minutos

Objetivo Aprendizaje: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica

Objetivo de la guía: Afianzar la comprensión de operaciones con números racionales

Nombre: _____ Curso: 1° Medio _____ Fecha: _____

En esta guía recordarás contenidos relacionados con los números racionales de años anteriores específicamente la relación que se da entre decimal periódico y fracción, desarróllala paso a paso.

¿Cómo podemos representar un número decimal como fracción?

Recuerda lo aprendido en años anteriores, si es decimal finito, como por ejemplo 0,3 entonces el numerador será el número decimal sin la coma y el denominador será el valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número, en este caso tiene solo una cifra decimal.

Ejemplos $-0,3 = -\frac{3}{10}$ (un decimal, un cero en el denominador) $0,15 = \frac{15}{100}$ (dos decimales, dos ceros en el denominador)

En el caso de transformar un decimal a número mixto, escribimos en el numerador todo el decimal sin coma, y en el denominador una potencia de diez con tantos ceros como decimales tenga el número. Observa

Ejemplos $12,35 = \frac{1235}{100} = 12\frac{35}{100}$ $-9,2 = -\frac{92}{10} = -9\frac{2}{10}$ $-7,004 = -\frac{7004}{1000} = -7\frac{4}{1000}$

Representa los siguientes números decimales como fracciones o números mixtos.

0,8 = 0,27 = 0,015 = 0,02 =

63,7 = 2,63 = 8,009 =

¿Cómo representar un decimal infinito (periodico) como fracción?

Ejemplo. Representemos como fracción **un decimal menor que un entero**. Por ejemplo $0,\overline{6}$

$0,\overline{6} = \frac{6}{9}$ (comprobamos $6 : 9 = 0,666\dots$). Es decir, se escribe en el numerador el decimal sin coma y en el denominador tantos nueves como cifras decimales tenga el número.

Otro ejemplo $0,\overline{12} = \frac{12}{99}$ (comprobamos $12 : 99 = 0,121212\dots$)

Representa como fracción los siguientes números decimales. Comprueba usando tu calculadora

$0,\overline{8} =$ $0,\overline{45} =$ $0,\overline{132} =$ $0,\overline{72} =$

Ahora representaremos como fracción un número decimal periodico mayor que un entero. Observa

Ejemplo $2,\overline{8} = \frac{28-2}{9} = \frac{26}{9}$ Escribimos en el numerador el decimal sin coma y le restamos la parte entera

En el denominador escribiremos tantos nueves como cifras decimales tenga el número (comprueba dividiendo $26 : 9 = 2,888\dots$)

Otro ejemplo $13,\overline{45} = \frac{1345-13}{99} = \frac{1332}{99}$ (comprueba $1332 : 99 = 13,454545\dots$)

Representa los siguientes números decimales como fracciones. Comprueba usando tu calculadora

$9,\overline{3} =$

$15,\overline{4} =$

$5,\overline{24} =$

$25,\overline{32} =$

$1,\overline{06} =$

$8,\overline{231} =$

¿Cómo representar como fracción un número decimal semiperiódico?

Ejemplo: Representaremos como fracción el decimal semiperiódico $0,3\overline{2}$

$$0,3\overline{2} = \frac{32-3}{90} = \frac{29}{90} \quad (\text{comprueba } 29 : 90 = 0,32222\dots)$$

En el numerador escribimos el número decimal sin coma y le restamos el anteperíodo, en este caso el 3. En el denominador escribimos 90 ya que hay una cifra en el período y una cifra en el anteperíodo (el 9 corresponde al periódico y el cero al anteperíodo)

Representa como fracciones los siguientes números decimales. Comprueba usando tu calculadora

$0,6\overline{8} =$

$0,1\overline{9} =$

$0,4\overline{1} =$