



## Guía N°4 Expresiones fraccionarias y decimales.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ N° Lista: \_\_\_\_\_

Asignatura: Matemática      Unidad: Números  
Contenido: Transformación de números decimales a fracción y viceversa.  
Objetivo de Aprendizaje:  
OA1: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.

### **IMPORTANTE**

**Fecha de entrega guía N°4:                      07 de Mayo 2020**

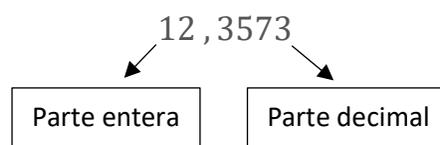
Debe ser enviada, ya sea, por fotos o escaneos de la guía resuelta, al correo del profesor correspondiente:

Daniel Rocha: A – C – E – G                      drochacatalan@gmail.com

Nataly González: B – D – F – H                      ng.profemate@gmail.com

Rodrigo Paredes: I                                      rodrigoparedes\_s@yahoo.es

Para poder comprender la transformación de decimales a fracción, debemos reconocer que un decimal se compone de:



### Clasificación de decimales:

- Decimal finito: son aquellos decimales que tienen una cantidad finita de decimales, es decir, la parte decimal tiene fin.

Por ejemplo: 2,5              31,858              -471,05              -0,001895

- Decimal infinito periódico: son aquellos decimales que pueden tener una o más cifras que se repiten indefinidamente a partir de un cierto lugar, es decir, que inmediatamente después de la coma hay una o más cifras que se irán repitiendo infinitamente, a esto se le llama PERIODO.

Por ejemplo: 5,888 ... → 5,8̄ en este caso el 8 es el periodo

-15,787878 ... → -15,78̄ en este caso el 78 es el periodo



- Decimal infinito semi periódico: son aquellos decimales en que la cifra que se repite no comienza inmediatamente después de la coma, es decir, después de la coma hay una o mas cifras que se repiten una cantidad finita de veces (semiperiodo o ante periodo) y luego una o mas cifras que se repiten infinitamente (periodo).

Por ejemplo:  $-2,14444 \dots \rightarrow -2,1\bar{4}$  en este caso el 1 es el ante periodo y el 4 es el periodo.

$2,1247474747 \dots \rightarrow 2,12\bar{47}$  en este caso el 12 es el ante periodo y el 47 es el periodo.

### Transformación de fracción a decimal

Para transformar de fracción a decimal, lo que debes realizar es dividir el numerador por el denominador. Por ejemplo,

$$\frac{1}{2} = 1 \div 2 = 0,5$$

$$\frac{-4}{5} = -4 \div 5 = -0,8$$

Ejercicios:

a. $-\frac{2}{3} =$	b. $\frac{7}{5} =$
c. $\frac{1}{5} =$	d. $-\frac{15}{6} =$

### Transformación de fracción a decimal.

Para transformar de fracción a decimal se deben considerar 3 casos:

Caso 1: Decimal finito a fracción

Se debe amplificar el número decimal por una potencia de 10 que tenga tantos ceros como cifras decimales.

Ejemplo:

$$0,6 = 0,6 \cdot \frac{10}{10} = \frac{0,6 \cdot 10}{1 \cdot 10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$-1,35 = -1,35 \cdot \frac{100}{100} = \frac{-1,35 \cdot 100}{1 \cdot 100} = \frac{-135}{100} = \frac{27}{20}$$



Ejercicios: transforma los siguientes decimales a fracción.

a. $0,25=$	b. $-1,8=$
c. $3,12=$	d. $-0,2=$

Caso 2: Decimal infinito periódico a fracción

1° En el numerador escribe la diferencia (restar) entre el número decimal sin considerar la coma y el número que aparece en la parte entera.

2° En el denominador se escriben tantos 9 como cifras tenga el periodo.

Ejemplos:

$$0,\overline{8} = \frac{8 - 0}{9} = \frac{8}{9}$$

$$3,\overline{25} = \frac{325 - 3}{99} = \frac{322}{99}$$

Ejercicios: transformar a fracción los siguientes decimales.

a. $0,\overline{1} =$	b. $1,\overline{11} =$
c. $0,\overline{35} =$	d. $5,\overline{27} =$

Caso 3: Decimal infinito semi periódico a fracción

1° En el numerador escribe la diferencia (restar) entre el número decimal sin considerar la coma y el número que aparece antes del periodo.

2° En el denominador se escriben tantos 9 como cifras tenga el periodo y tantos ceros como cifras tenga el ante periodo.



Ejemplos:

$$0,1\bar{2} = \frac{12 - 1}{90} = \frac{11}{90}$$

$$12,34\bar{2} = \frac{12342 - 1234}{900} = \frac{11108}{900}$$

Ejercicios: transformar a fracción los siguientes decimales.

a. $2,4\bar{1} =$	b. $5,1\bar{3} =$
c. $0,11\bar{2} =$	d. $10,12\bar{5} =$

Refuerza tu conocimiento:

1.- Transcribe en tu cuaderno las transformaciones de fracción a decimal y de decimal a fracción.

2.- Reconoce cuál fue la mayor dificultad que tuviste para resolver los ejercicios: \_\_\_\_\_

3.- DESAFÍOS!! Resolver:

a. $0,5 - 0,7 + \frac{2}{3} =$	b. $\left[ \left( \frac{1}{2} + 2,5 \right) \cdot \left( \frac{6}{10} + 1, \bar{9} \right) \right] =$
--------------------------------	---

\* Recuerda el orden de las operaciones para resolver un ejercicio es:

1° paréntesis.

2° potencias y raíces.

3° multiplicar o dividir, de izquierda a derecha.

4° adición y sustracción, de izquierda a derecha.