

GUÍA N°2 MATEMÁTICA 2° MEDIO

NOMBRE DE ALUMNO/A:..... CURSO: 2° MEDIO..... FECHA

Objetivos:

- Clasificar números decimas
- Transformar decimales a fracción y viceversa
- Calcular operaciones de números racionales en forma simbólica.

Transformación de fracción a decimal.

Un número racional, escrito de la forma $\frac{a}{b}$, es equivalente a una única expresión decimal. Para un número racional como uno decimal tenemos que dividir en **numerador** por el **denominador**. Por ejemplo.

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

$$b) -\frac{2}{3} = 2 \div 3 = -0,\bar{6}$$

$$c) \frac{7}{5} = 7 \div 5 = 1,4$$

1) Transformar las siguientes fracciones en números decimales y coloca su clasificación:

$$a) \frac{3}{4} =$$

$$b) \frac{15}{12} =$$

Se clasifica como decimal: _____

Se clasifica como decimal: _____

$$c) -\frac{4}{5} =$$

$$d) -\frac{7}{8} =$$

Se clasifica como decimal: _____

Se clasifica como decimal: _____

$$e) \frac{1}{4} =$$

$$f) \frac{7}{2} =$$

Se clasifica como decimal: _____

Se clasifica como decimal: _____

Transformación de fracción a decimal

Para transformar un decimal en una fracción se deben considerar tres casos: número decimal finito, número decimal infinito periódico, número decimal semiperiódico.

Los números decimales infinitos no periódicos no se pueden expresar como una fracción, por lo tanto, no son considerados como números racionales.

1°. Transformación de decimal finito a fracción: Se debe amplificar el número decimal por una potencia de 10 que tenga tantos ceros como cifras tenga la parte decimal del número.

$$\text{Ejemplos: } 0,4 = 0,4 \cdot \frac{10}{10} = \frac{0,4 \cdot 10}{1 \cdot 10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$-2,37 = -2,37 \cdot \frac{100}{100} = \frac{-2,37 \cdot 100}{1 \cdot 100} = -\frac{237}{100}$$

2) transformar los siguientes números decimales finitos en fracciones

a) 0,7=	b) -3,14=
c) 85,23=	d) -65,5=
e) 656,632=	f) -258,951=
g) 12,002=	h) 1,25=
i) 0,75=	j) -0,32=

2°. Transformación de decimal infinito periódico a fracción: En el numerador se escribe la diferencia entre el número decimal, sin la coma y el número que aparece en la parte entera; y en el denominador, se escriben tantos 9 como cifras tenga el período.

Ejemplos: $0,\overline{6} = \frac{6-0}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$4,\overline{19} = \frac{419-4}{99} = \frac{415}{99}$

Periodo de 1 cifra → un nueve

Periodo de 2 cifras → dos nueves

3) transformar las siguientes números decimales periódicos en fracciones

a) $0,\overline{17}$	b) $0,\overline{28}$
c) $3,\overline{32}$	d) $5,\overline{27}$
e) $5,\overline{863}$	f) $2,\overline{46}$

3º. Transformación de decimal infinito semiperiódico a fracción: En el numerador se escribe la diferencia entre el número decimal, sin la coma, y el número que aparece antes del período, y en el denominador, se escriben tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

Ejemplos: $0,2\bar{7} = \frac{27-2}{90} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$

Periodo de 1 cifra → un nueve

Anteperíodo de 1 cifra → un cero

$$41,15\bar{2} = \frac{41152 - 4115}{900} = \frac{37037}{900}$$

Periodo de 1 cifra → un nueve

Anteperíodo de 2 cifras → dos ceros

4) transformar los siguientes números decimales semiperiódicos en fracciones

a) $0,3\bar{17}$	b) $0,43\bar{8}$
c) $3,5\bar{2}$	d) $65,2\bar{27}$
e) $5,68\bar{63}$	f) $45,8\bar{46}$