

Guía Pedagógica 10– Nivel Secundario
Agrotécnica los Pioneros

Espacio Curricular: Matemática.

Curso: 2° Año 2da

Turno: Tarde.

Docente: Camargo Laura

Tema: Números racionales Q



Objetivos:

- ✓ Representar un Q en la recta numérica.
- ✓ Comprender como pasar de un numero decimal a fracción y viceversa
- ✓ Realizar las operaciones de suma y resta de fracciones.

Contenidos:

- ✓ Orden de Q en la recta numérica
- ✓ Comparar fracciones – Paso de Fracción impropia a N° mixto y viceversa
- ✓ Suma, resta de fracciones.

“¡LO ESTAN HACIENDO MUY BIEN, SIGAN ADELANTE!!

Expresiones decimales

Una fracción es **decimal** cuando su denominador es una **potencia de 10** y permite hallar fácilmente su expresión decimal **finita**. Se las conoce también como fracciones exactas.

$$a) \frac{9}{10} = \frac{9}{10^1} = 0,9$$

$$b) \frac{13}{100} = \frac{13}{10^2} = 0,13$$

$$c) \frac{7}{1000} = \frac{7}{10^3} = 0,007$$

Las expresiones decimales de las fracciones que no admiten una fracción decimal equivalentes son infinitas periódicas.

Número periódico puro: cuando inmediatamente después de la coma hay una o más cifras repetitivas hasta el infinito.

$$0,424242... = 0,4\overline{2}$$

Número periódico mixto: cuando después de la coma hay una o más cifras que no se repiten, seguidas por una o más cifras que sí lo hacen.

$$3,23584584584... = 3,235\overline{84}$$

En resumen:

Existen **tres tipos** de fracciones decimales, el conjunto de *expresiones decimales exactas*, *expresiones decimales periódicas puras* y *expresiones decimales periódicas mixtas*. Recordar que una fracción es una **división** (es dividir el número de arriba con el número de abajo).



RECORDAR

$$\frac{8}{4} = 2 \Rightarrow \text{Natural}$$

$$\frac{9}{4} = 2,25 \Rightarrow \text{Decimal exacto}$$

$$\frac{4}{3} = 1,3333... \approx 1,\overline{3} \Rightarrow \text{Decimal periódico puro}$$

$$\frac{7}{6} = 1,16666... \approx 1,1\overline{6} \Rightarrow \text{Decimal periódico mixto}$$

Actividad 1. Colocar F (finita) o P (periódica) según sea la expresión decimal de cada expresión.

a) $\frac{5}{6}$	<input type="checkbox"/>	c) $\frac{4}{9}$	<input type="checkbox"/>	e) $\frac{11}{40}$	<input type="checkbox"/>	g) $\frac{9}{16}$	<input type="checkbox"/>
b) $\frac{7}{8}$	<input type="checkbox"/>	d) $\frac{13}{20}$	<input type="checkbox"/>	f) $\frac{8}{30}$	<input type="checkbox"/>	h) $\frac{3}{250}$	<input type="checkbox"/>

EJEMPLO

13 Clasifica estos números decimales.

a) $\frac{5}{3} \rightarrow \frac{5}{20} \begin{array}{l} | 3 \\ \hline 1,666... \end{array} \rightarrow$ Decimal periódico puro

c) $\frac{16}{15} \rightarrow \frac{16}{100} \begin{array}{l} | 15 \\ \hline 1,066... \end{array} \rightarrow$ Decimal periódico mixto

b) $\frac{7}{5} \rightarrow \frac{7}{20} \begin{array}{l} | 5 \\ \hline 1,4 \end{array} \rightarrow$ Decimal exacto

d) $\sqrt{2} = 1,4142135... \rightarrow$ Decimal no exacto y no periódico

Actividad 2. Clasifica estos números decimales. Exacto (E). Periodica Pura (PP), Periodica Mixta (PM)

a) 61,454545...	d) 34,65555...	h) 9,763333...
b) 2,5	f) 0,55	i) 7,24343...
c) 7,3333...	g) 6,34444...	j) 0,012333...

Actividad 3. Clasifica los números decimales que expresan estas fracciones.

a) $\frac{12}{20}$ b) $\frac{27}{21}$ c) $\frac{37}{15}$ c) $\frac{44}{11}$

¿¿¿¿Sabías que puedes pasar una expresión decimal a fracción????

Pasar de expresión decimal exacta a fracción

Todas las cifras del número decimal sin la coma.

$1,35 = \frac{135}{100}$

Dos cifras decimales Dos ceros

$0,25 = \frac{025}{100} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

$2,124 = \frac{2124}{1000} = \frac{531}{250}$

$3,3 = \frac{33}{10}$

$0,005 = \frac{0005}{1000} = \frac{5}{1000} = \frac{1}{200}$



$$2,328 = \frac{2328}{1000}$$

Arriba (numerador), se escribe el número completo SIN coma, y abajo (denominador), se coloca primero el 1(un) y luego tantos 0 (ceros) como números hay después de la coma.

Pasar de expresión decimal periódica pura a fracción

Se escribe el número sin comas y se le resta lo que está antes del período.

$$37, \overline{2} = \frac{372 - 37}{9} = \frac{335}{9}$$

Período de 1 cifra

El denominador tendrá tantos 9 como cifras tenga el período.

Otro ejemplo:

$$16, \overline{29} = \frac{1629 - 16}{99} = \frac{1613}{99}$$

Período de 2 cifras

En este caso se ponen dos 9 ya que el período es de 2 cifras.

$$0, \overline{18} = \frac{018 - 0}{99} = \frac{18}{99}$$

Se escribe en el numerador el número completo se le resta la parte entera (es lo que está delante de la coma), y en el denominador (abajo), tantos 9 (nueves) como números periódicos tengo. Debes entender que la parte periódica es la que tiene arco.

Pasar de expresión decimal periódica mixta a fracción

Se anota el número decimal sin coma

Se resta la parte antes del período

$$0, \overline{527} = \frac{527 - 5}{990} = \frac{522}{990} \xrightarrow{:9} = \frac{58}{110}$$

2 cifras en el período ➡ se anotan 2 nueves

1 cifra en el anteperíodo ➡ se anota 1 cero

Se simplifica

$$1, \overline{234} = \frac{1234 - 123}{900} = \frac{1111}{900}$$

Se escribe en el numerador el número completo se resta la parte NO periódica y en el denominador se colocan tantos 9 (nueves) como números periódicos tengo y tantos 0 (ceros) como números anteperíodicos en (este caso 2 ceros)

Actividad 4. Pasar de decimal a fracción

a) $5, \overline{23} =$	c) $7,31\overline{2} =$	e) $0,02\overline{1} =$	$0, \overline{57} =$
b) $21,4\overline{2} =$	d) $0,4\overline{5} =$	f) $1,90\overline{1} =$	$0,4\overline{5} =$

¡Si tienes dudas consulta a tu profesor!

Debes tener en cuenta lo siguiente

- Cuando se retomen las clases las guías deben estar copiadas en el cuaderno o en su defecto si están impresas, completas y ordenadas en una carpeta.
- Para descargar las guías puedes hacerlo por el blog de la escuela que es el siguiente link <http://Esclospioneros.blogspot.com>
- Las dudas las hacemos en el grupo de WhatsApp. Por que tal tu duda es la misma que la de tu compañero.
 - Forma de entrega al siguiente mail laura_camargo2000@hotmail.com. O en su defecto en forma privada al WhatsApp. Profe Camargo, Laura. Recuerda colocar en cada envío Nombre completo, Curso y Escuela, así será más fácil colocarte la nota.



Forma de Evaluación: Socializar al retomar las clases.

Directora: Margarita Ortiz