



MATERIA: MATEMÁTICA	Año: 2°
TURNOS: MAÑANA Y TARDE	Divisiones: Todas
DOCENTES: _Elsa Pinikas: prof.pinikas@gmail.com - Mario Llampa : mariollampa40@gmail.com Celular 3874795567 – Florencia Torres florenciatorres5051@gmail.com – Silvia Yufra: alejandra_yw@hotmail.com Celular 3874695286 – Víctor Chocobar vchocobar5@gmail.com – Azucena Palacios profpalaciosmatematica@gmail.com _Ariel González arieltony73@hotmail.com Pueden consultar o enviar sus trabajos a los correos citados a sus respectivos profesores.	
Fechas:	Temas
TP 5 (del 11/05 al 22/05)	Números Racionales: Expresiones decimales exactas, periódicas puras y mixtas.

Objetivos

- Reconocer y utilizar el concepto de fracción y su equivalencia con decimales.

Conversión decimal en fracción y viceversa

Conversión de un número decimal FINITO en fracción

Cualquier número decimal puede convertirse en fracción. Seguimos estos pasos:

1. Escribimos el número sin coma en el numerador.
2. En el denominador escribimos 10 si tiene un solo decimal, 100 si tiene dos o 1000 si tiene tres. ¡Ya tenemos una fracción decimal!
3. Simplificamos, si es posible, para obtener una fracción irreducible

Por ejemplo vamos a pasar el número decimal 0,125 a fracción decimal y luego lo reduciremos a una fracción irreducible.

$$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{25}{200} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$$

Vamos a hacer lo mismo con el número 0,64

$$0,64 = \frac{64}{100} = \frac{32}{50} = \frac{16}{25}$$

Y con el número 1,6 $1,6 = \frac{16}{10} = \frac{8}{5}$

VIDEO TUTORIAL <https://youtu.be/q9iD9yck3IA>

ACTIVIDAD N° 1

Ejercicios

- Transforma los números decimales a fracciones.

- | | |
|------------|-------------|
| a) 0,2 = | b) 4,3 = |
| c) 16,8 = | d) 0,09 = |
| e) 2,07 = | f) 47,83 = |
| g) 0,005 = | h) 70,902 = |
| i) 56,4 = | j) 9,57 = |



Conversión de una fracción en número decimal

Cualquier fracción puede convertirse en número (natural o decimal)

¡Solo tenemos que dividir el numerador entre el denominador y sacar decimales en el cociente si es entera!

Veamos dos casos:

- $8/4 = 2$ la división es exacta y no pueden sacarse decimales en el cociente,

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0 \end{array} \overline{) 4} \Rightarrow \frac{8}{4} = 2$$

- $3/5 = 0,6$, esta división es entera y podemos obtener decimales en el cociente para convertirla en número decimal.

$$\begin{array}{r} 3,0 \\ 0 \end{array} \overline{) 5} \Rightarrow \frac{3}{5} = 0,6$$

VIDEOS TUTORIALES

<https://youtu.be/3t7fQ2cPjxw>

https://youtu.be/iq_71Nkoev0

ACTIVIDAD N°2

Convierta cada fracción impropia en una fracción mixta.

a) $\frac{21}{15} =$ b) $\frac{79}{10} =$ c) $\frac{37}{10} =$ d) $\frac{73}{10} =$

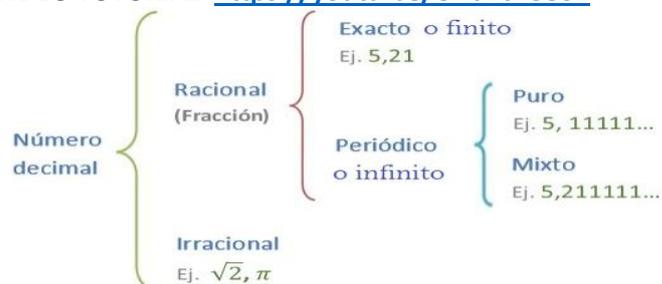
e) $\frac{22}{5} =$ f) $\frac{11}{6} =$ g) $\frac{64}{7} =$ h) $\frac{47}{8} =$

i) $\frac{48}{7} =$ j) $\frac{11}{9} =$ k) $\frac{59}{7} =$ l) $\frac{9}{2} =$

m) $\frac{18}{7} =$ n) $\frac{49}{6} =$ o) $\frac{62}{15} =$ p) $\frac{64}{9} =$

TIPO DE NUMEROS DECIMALES

VIDEO TUTORIAL <https://youtu.be/CfLuZtD586E>



EXPRESION DECIMAL A FRACCION

Podemos presentar la siguiente clasificación:

1. **Expresión decimal exacta O FINITOS**, es aquella que tiene un número finito de términos.

Por ejemplo: 0,5; 1,348 ó 367,2982345. Ya lo vimos en la primera parte de este trabajo.

$$3,42 = \frac{342}{100} \text{ Fracción}$$

Número decimal



2. **Expresión decimal periódica** es aquella que tiene un número infinito de cifra decimales, pero de modo que un grupo finito de ellas se repite infinitamente, de forma periódica, por ejemplo 0,333333....., 125,67777777..... ó 3,2567256725672567.....

Dentro de esta expresión podemos encontrar dos tipos de números:

NÚMEROS DECIMALES PERIÓDICOS PUROS Y PERIÓDICOS MIXTOS

· Número decimal periódico puro es el número decimal en el cual la cifra o grupo de cifras que se repiten empieza inmediatamente después de la coma.

Ejemplo: $\frac{4}{3} \rightarrow \frac{4}{10} \left| \begin{array}{l} 3 \\ 0,33... \end{array} \right. \rightarrow \frac{4}{3} = 1,3\overline{}$ **Número decimal periódico puro**

· Número decimal periódico mixto es el número decimal en el cual la cifra o grupo de cifras que se repiten no empieza inmediatamente después de la coma.

Ejemplo: $\frac{17}{15} \rightarrow \frac{17}{20} \left| \begin{array}{l} 15 \\ 0,1333 \end{array} \right. \rightarrow \frac{17}{15} = 1,1\overline{3}$ **Número decimal periódico mixto**

Para convertir un decimal periódico puro en fracción

Para formar una fracción de una expresión decimal periódico pura, escribimos en el numerador las cifras del período y en el denominador tantos nueves como cifras tengan la parte periódica.

Podríamos pensarlo así: $2,1\overline{4} = \frac{214-2}{99} = \frac{212}{99}$

En el numerador escribimos todo el número menos la parte entera y en el denominador tantos nueves como cifras periódicas tengan. VIDEO TUTORIAL <https://youtu.be/rO4bBIRmOLc>

Para convertir un decimal periódico mixto en fracción

Para encontrar la fracción de una expresión periódica mixta, escribimos en el numerador la diferencia entre la parte decimal y la parte decimal no periódica y en el denominador tantos nueves como cifras periódicas tenga y tantos ceros como cifras no periódicas tenga.

Ejemplos:

1) $0,2\overline{8} = \frac{28-2}{90} = \frac{26}{90}$ 3) $4,57\overline{2} = \frac{4572-457}{900} = \frac{4115}{900}$

2) $3,2\overline{8} = \frac{328-32}{90} = \frac{296}{90}$ 4) $0,3\overline{26} = \frac{326-3}{990} = \frac{323}{990}$

Video tutorial <https://youtu.be/59vzMf9QefM>



Actividad N° 3

Hallar la fracción de los siguientes números decimales:

1. $0,7 =$

2. $0,222... =$

3. $0,2333... =$

4. $0,32 =$

5. $0,3131 =$

6. $0,417777... =$

7. $0,187 =$

8. $1,666... =$

9. $0,31666... =$

10. $1,3222... =$

11. $2,68181... =$

12. $1,031515... =$

13. $0,36222... =$

Actividad N° 4

Halla la fracción generatriz:

a) $0,\overline{9}$

b) $5,\overline{9}$

c) $12,5\overline{9}$

d) $0,1\overline{4}$

e) $0,0\overline{9}$

f) $1,2\overline{26}$

Actividad N° 5



Para practicar



Paso de fracción a decimal

1. Estudia si las siguientes fracciones dan como resultado un decimal exacto, un periódico puro o un periódico mixto:

a) $\frac{39}{77}$

b) $\frac{77}{250}$

c) $\frac{91}{33}$

d) $\frac{91}{1650}$

Fracción generatriz

2. Halla la fracción generatriz de los siguientes números decimales exactos:

a) 9,1

b) 0,077

c) 3,3

d) 0,61

3. Halla la fracción generatriz de los siguientes números periódicos puros:

a) 22,333...

b) 22,5353...

c) 21,275275...

d) 44,527527...

4. Halla la fracción generatriz de los siguientes números periódicos mixtos:

a) 38,72777...

b) 62,2777...

c) 54,275757...

d) 27,33535...