

**ESCUELA: CENS ZONDA**

**DOCENTES: CASAL, MÓNICA**

**CURSO: 2DO AÑO – 1RA DIVISIÓN**

**NIVEL: SECUNDARIO DE ADULTOS**

**TURNO: NOCHE**

**ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA**

**TÍTULO DE LA PROPUESTA: EXPRESIONES DECIMALES**

**CONTENIDOS: Números Racionales**

### GUÍA DE ACTIVIDADES N°2

#### EXPRESIONES DECIMALES:



¡Qué complicado sería trabajar con números racionales si la única forma de expresarlos fuera la fraccionaria!

Imagínate...

Gasté primero \$38 y  $\$ \frac{1}{4}$

Luego \$23 y  $\$ \frac{1}{2}$

¿Cuánto gasté en total?

Completa con el dinero gastado en la situación anterior utilizando la notación habitual

Gasté primero            \$.....

Luego                        \$.....

En total gasté            \$.....

#### DOCENTES RESPONSABLES:

Casal, Mónica Gladys



Cada fracción se puede considerar como el cociente entre el numerador y el denominador. Si hallamos dicho cociente obtenemos la EXPRESIÓN DECIMAL del número racional.

Recordemos como se conforma una división:

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividendo} \leftarrow 9873 \quad \overline{)1000} \quad \longrightarrow \text{Divisor} \\
 \phantom{\text{Dividendo}} 08730 \quad 9,873 \quad \longrightarrow \text{Cociente} \\
 \phantom{\text{Dividendo}} 07300 \\
 \phantom{\text{Dividendo}} 03000 \\
 \phantom{\text{Dividendo}} 0000 \quad \longrightarrow \text{Resto}
 \end{array}$$

Ejemplos:

$$1) \frac{9873}{1000} = 9,873 \quad 2) \frac{12}{5} = 2,4 \quad 3) \frac{7}{9} = 0,777 \dots \quad 4) \frac{13}{90} = 0,1444\dots$$

En la expresión decimal de cada número racional quedan determinadas dos partes separadas entre sí por una coma.

Parte entera

Parte decimal

9

873

Cada una de las cifras de la parte decimal corresponde a una unidad de distinto orden a partir de la coma so:

Unidad de primer orden: DÉCIMO en este ejemplo el número 8

Unidad de segundo orden: CENTÉSIMO en este ejemplo el número 7

Unidad de tercer orden: MILÉSIMO en este ejemplo el número 3

Unidad de cuarto orden: DIEZMILÉSIMO

Unidad de quinto orden: CIENMILÉSIMO

Unidad de sexto orden: MILLONÉSIMO

Y así sucesivamente.

### CONVERSIÓN DE FRACCIÓN A EXPRESIÓN DECIMAL

#### a) Expresión decimal exacta (E.D.E)

Es el cociente, cuyo resto es igual a cero, la identificamos cuando en el denominador va la unidad (1) seguida de ceros (0)

DOCENTES RESPONSABLES:

Casal, Mónica Gladys



Ejemplos:  $\frac{6}{10} = 0,6$        $\frac{7}{100} = 0,07$

**b) Expresión decimal periódica pura (E.D.P.P)**

Es aquella, cuyo cociente está formado por una parte entera y detrás de la coma una parte periódica formada por un/os número/s que se repite/n indefinidamente.

Ejemplos:  $\frac{17}{3} = 5,6666\dots$  o sea  $5,6$  → Parte periódica el 6 y el 09  
 Parte entera el 5 y el 1  
 $\frac{12}{11} = 1,090909\dots$  o sea  $1,09$

Se considera el arco a parte periódica.

**c) Expresión decimal periódica mixta (E.D.P.M)**

Es aquella cuyo cociente está formado por una parte entera y detrás de la coma una parte no periódica (es decir, tiene números que no se repiten indefinidamente) y una parte periódica, formada por un/os número/s que se repite/n indefinidamente.

Ejemplos:  $\frac{47}{6} = 7,833333\dots$  o sea  $7,83$   
 Parte entera el 7 y el 0      Parte no periódica el 8 y el 1      Parte periódica el 3 y el 4  
 $\frac{13}{90} = 0,144444\dots$  o sea  $0,14$

Se considera el arco a parte periódica.

**EJERCICIO N° 1:**

Escribe la expresión decimal de los siguientes números racionales y clasifica según sean

**E.D.E;** **E.D.P.P** o **E.D.P.M**

1)  $\frac{3}{50} =$

3)  $\frac{13}{99} =$

2)  $\frac{7}{100} =$

4)  $\frac{23}{90} =$

Para determinar si una expresión decimal es mayor o menor que otra, comparamos unidades decimales del mismo orden.

Ejemplo 1:

Queremos comparar 0,3 y 0,07

$0,3 = 0,30$  entonces comparamos 0,30 y 0,07

$0,30 > 0,07 \rightarrow 0,3 > 0,07$

Ejemplo 2:

Queremos comparar 1,105 y 1,23

$1,23 = 1,230$  entonces comparamos 1,105 y 1,230

$1,105 < 1,230 \rightarrow 1,105 < 1,23$

EJERCICIO N° 2:

Completa con  $<$ ,  $=$  o  $>$  según corresponda

1)  $0,052 \dots\dots\dots 0,0052$

2)  $0,700 \dots\dots\dots 0,7$

3)  $9,086 \dots\dots\dots 9,86$

4)  $1,003 \dots\dots\dots 1,03$

EJERCICIO N°3:

Ordena y resuelve las siguientes operaciones con expresiones decimales:

1)  $3,27 + 0,942 =$

5)  $2,83 + 7 + 5,4 =$

2)  $7,8 - 4,313 =$

6)  $2 - 3,824 =$

3)  $8,5 \cdot 9,23 =$

7)  $6,2 \cdot 5,43 =$

4)  $24,7 : 8,5 =$

8)  $16,5 : 4,2 =$

CONVERSIÓN DE UNA EXPRESIÓN DECIMAL A FRACCIÓN**a) Conversión de una expresión decimal exacta (E.D.E) en fracción:**

Ejemplos:  $8,30 = \frac{830}{100}$

$17,5 = \frac{175}{10}$

$5,642 = \frac{5642}{1000}$

Vemos en los ejemplos anteriores, que para convertir una E.D.E en fracción, se considera en el numerador, el número sin coma y en el denominador la unidad (1) seguido de tantos ceros (0) como cifras tengamos detrás de la coma. Si dividimos numerador en denominador, obtenemos la expresión decimal. Para identificar las E.D.E, no poseen ningún arco.

DOCENTES RESPONSABLES:

Casal, Mónica Gladys

### b) Conversión de una expresión decimal periódica pura (E.D.P.P) en fracción

Ejemplos:  $5,\overline{37} = \frac{537-5}{99} = \frac{532}{99}$      $18,\overline{246} = \frac{18246-18}{999} = \frac{18228}{999}$

Vemos en los ejemplos anteriores, que para convertir una E.D.P.P en fracción, se considera en el numerador, el número sin coma, se le resta la parte entera y en el denominador en tantos nueves (9) como cifras tengamos en la parte periódica. Si dividimos numerador en denominador, obtenemos la expresión decimal.

Para identificarlas, son aquellas que tienen el arco inmediatamente detrás de la coma, es decir la parte periódica.

### c) Conversión de una expresión decimal periódica mixta (E.D.P.M) en fracción

Ejemplos:  $8,\overline{345} = \frac{8345-83}{990} = \frac{8262}{990}$      $17,\overline{68} = \frac{1768-176}{90} = \frac{1592}{90}$

Vemos en los ejemplos anteriores, que para convertir una E.D.P.M en fracción, se considera en el numerador, el número sin coma, se le resta la parte entera y la parte no periódica y en el denominador tantos nueves (9) como cifras tenga la parte periódica y tantos ceros (0) como cifras tenga la parte no periódica.

Para identificarlas, son aquellas que no tienen el arco inmediatamente detrás de la coma, solo se considera el arco en la parte periódica.

#### EJERCICIO N° 4:

Convierte a fracción las siguientes expresiones decimales y clasifica según lo visto anteriormente

- a)  $89,\overline{23} =$
- b)  $17,\overline{57} =$
- c)  $5,\overline{842} =$
- d)  $34,175 =$
- e)  $1,\overline{86} =$
- f)  $75,9 =$
- g)  $4,783 =$

**Director Prof. Alejandro Godoy**

