



GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE N°2 MATEMATICA
1° MEDIO

Nombre _____ Curso: _____ Fecha: _____

Objetivo de Aprendizaje:

OA 1: Realizar operaciones mixtas con racionales

Instrucciones:

1. Leer cuidadosamente cada definición de la guía
2. Copiar y realizar la actividad a desarrollar en el cuaderno diario de clase, indicando el **OA1** que se encuentra a inicio
3. Tienes un tiempo de 2 horas
4. En cada pregunta aparecerá cada paso para poderla responder correctamente
5. **Es importante** que seas sincero al responderla, para saber en que estas fallando, revísala con tus padres y realiza la corrección al lado



¿Recuerdas en la guía anterior cómo se transforma una fracción a decimal y viceversa?

Te recordare como hacerlo:

- ✚ De una fracción a decimal, solo se divide el numerador entre el denominador.

a. $1/5 = 1:5 = 0,2$

- ✚ En el caso de un numero decimal a una fracción, existen diferentes casos y formas, recuerda que son \longrightarrow infinitos periódicos y semiperiodico, finitos exactos.

- ✓ **FINITOS EXACTOS**: se transforman colocando el número completo como denominador y en el denominador se coloca la **UNIDAD** seguido de ceros como decimales tenga. Ejemplo:

a. $0,34 = \frac{34}{100}$

b. $4,5 = \frac{45}{10}$

c. $31,543 = \frac{31543}{1000}$



DECIMAL INFINITO PERIODICO A FRACCION

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

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

Período de 1 cifra

El denominador tendrá tantos 9 como cifras tenga el período.

Otro ejemplo:

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

Período de 2 cifras

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

DECIMAL INFINITO SEMIPERIODICO A FRACCION

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

$$23,3\overline{2} = \frac{2332 - 233}{90} = \frac{2099}{90}$$

Anteperíodo 1 cifra

Período de 1 cifra

El denominador tendrá tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

Otro ejemplo:

$$9,12\overline{1} = \frac{9121 - 912}{900} = \frac{8209}{900}$$

Anteperíodo 2 cifras

Período de 1 cifra

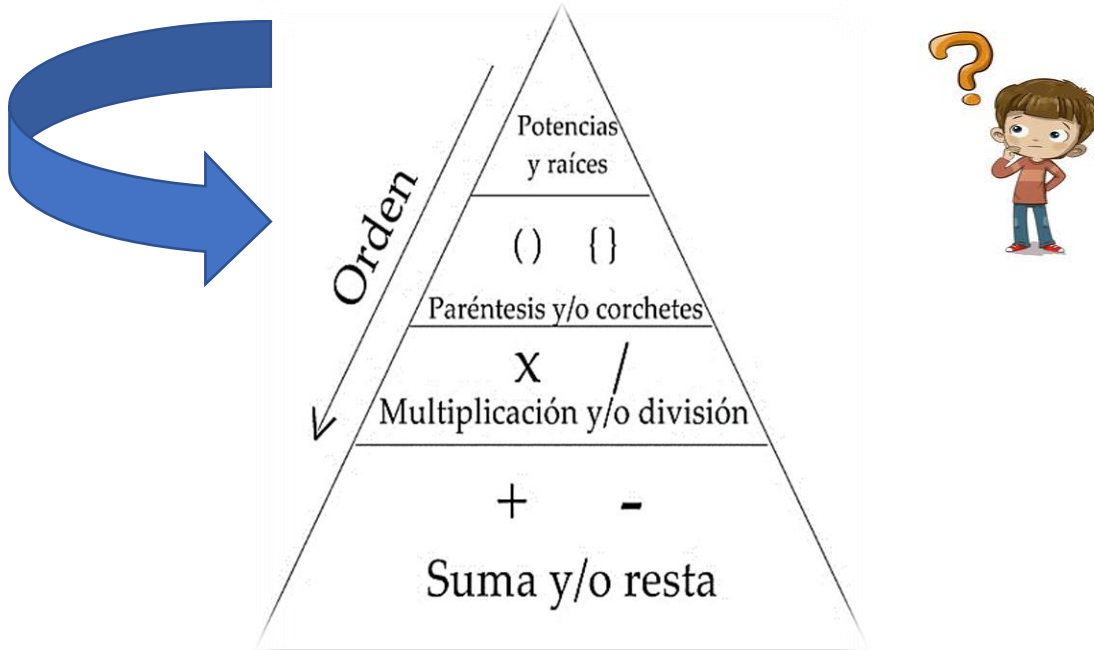
En este caso el denominador tiene un 9, ya que el período es de una cifra y dos 0, ya que el anteperíodo tiene 2 cifras.

1) Clasifica los siguientes números decimales y luego escríbelos como fracciones:

- a) $1,23\overline{}$
- b) $0,25\overline{}$
- c) $2,4\overline{71}$



¿RECUERDAS EL OEDEN DE OPERATORIA DE NUMEROS RACIONALES? Ese es el objetivo que vamos a repasar



NOTA 1: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN CON NUMEROS FRACCIONARIOS DEBES REALIZAR LAS TRANSFORMACIONES CORRESPONDIENTES TALES COMO: N° MIXTOS, N° DECIMALES(esta al inicio de la guía)

NUMEROS MIXTOS

<https://youtu.be/y25BgQBouj8>

$$A\frac{B}{C} = \frac{A \cdot C + B}{C}$$



OPERATORIA CON NUMEROS FRACCIONARIOS

ADICION Y SUSTRACCION

SE SACA EL m.c.m DE LOS DENOMINADORES

SE PUEDE MULTIPLICAR EN FORMA DE MARIPOSA

SE APLICA LA LEY DE LOS SIGNOS PARA LA ADICION (signos iguales se suma y se coloca el signo en común; signos diferentes se resta y se coloca el signo del número mayor)

METODO DEL m.c.m

Se aplica a 2 o mas fracciones

Se saca solo cuando tienes denominadores diferentes y mediante este método obtienes un denominador común

Seguidamente divides entre cada denominador y multiplicas por el numerador que corresponda

Realizas la suma o resta y obtienes resultado, no olvides la ley de los signos

MULTIPLICACION

SE MULTIPLICA DE FORMA LINEAL

SE APLICA LA REGLA DE LOS SIGNOS PARA LA MULTIPLICACION

+ por + = +

+ por - = -

- por - = +

- por + = -

$$\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{A \cdot C}{B \cdot D}$$

METODO MARIPOSA

$$\frac{A}{B} \pm \frac{C}{D} = \frac{A \cdot D \pm B \cdot C}{B \cdot D}$$

\pm puede ser + ó -

Se simplifica su resultado si es posible

DIVISION

SE MULTIPLICA EN FORMA CRUZADA

$$\frac{A}{B} \div \frac{C}{D} = \frac{A \cdot D}{B \cdot C}$$

- ENTRE - = +

- ENTRE + = -

+ ENTRE + = +

+ ENTRE - = -

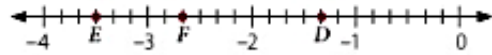
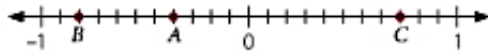
$$\frac{3}{2} + \frac{8}{3} - \frac{9}{15} = \frac{45 + 80 - 18}{30} = \frac{107}{30} = 3 \frac{17}{30}$$

$$m. c. m \ 2, 3, 15 = 30$$



Ahora te toca resolver

1. Cada recta numérica está graduada en partes iguales.



Calcula el valor según corresponda.

a. $A + B + C$

d. $D - E - F$

b. $D + E + F$

e. $A + D - E$

c. $A - B - C$

f. $B - D + C$

$A = -4/11$ $B = -9/11$ $C = ?$

$E = -3\frac{3}{6}$ $F = -2\frac{4}{6}$ $D = ?$



REALIZA LAS OPERACIONES CUANDO TENGAS EL VALOR DE TODAS LAS LETRAS

2. Analiza la siguiente información y responde.

Entre 4 grupos de un colegio recolectaron 200 kg de papel para reciclarlo. El primer grupo recogió $60\frac{1}{4}$ kg; el segundo, $13\frac{1}{5}$ kg, y el tercero, 45,93 kg.

- Si lo recolectado por el cuarto grupo se anota como x , ¿qué expresión representa la relación entre todas las cantidades involucradas?
- ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el cuarto grupo?
- ¿Qué grupo recolectó más kilogramos de papel? ¿Cuál menos? ¿Cuántos kilogramos de diferencia hay entre estos grupos?
- ¿Cuántos kilogramos más de papel recolectó el primer grupo que el segundo?

3. Determina los valores de A, B, C, D, E, F, G y H según corresponda.

a.

0,4	+	A	=	$\frac{9}{10}$
-		-		-
B	+	C	=	$\frac{3}{15}$
=		=		=
$\frac{3}{5}$	+	0,1	=	D

b.

$-0,\bar{3}$	+	E	=	$\frac{13}{60}$
+		-		-
F	+	0,725	=	H
=		=		=
$-\frac{1}{3}$	+	G	=	$-\frac{61}{120}$



PARA REALIZAR OPERACIONES COMBINADAS PUEDES VISITAR EL LINK, PARA ENTENDER MEJOR EL ORDEN DE DASARROLLO , REPASA LAS DEFINICIONES A INICIO DE LA GUIA Y SE TE HARA MAS FACIL ENTENDER EL VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=zhWKKjjs7mo>

<https://www.youtube.com/watch?v=glhSBRRQPfl&t=433s>

EJEMPLO: RESOLVER EN TU CUADERNO ORDENADAMENTE CADA OPERACIÓN , SUSTITUYE EL VALOR Y REALIZA LA OPERACIÓN INDICADA

A	B	C	$(A - B \cdot (C + A))$	$((A - B) \cdot (C + A))$
0,15	$\frac{5}{7}$	0,1		
$\frac{4}{3}$	$-1, \bar{5}$	0,0001		
$0,1\bar{4}$	$1\frac{3}{4}$	$-\frac{4}{5}$		