Área: Matemáticas **Asignatura: Aritmética** **Grado:Séptimo**

Harold Rúa. Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

Fecha:19/04/2021 al 03 /05/2021

Rosalba Lancheros. Cel:3207379399
Correo:rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co

GUÍA N° 5

Cordial saludo a todos los estudiantes
Para mayor explicación del tema apoyarse en el link que se anexa.

https://www.youtube.com/watch?v=mpwEQ3usaEc

TEMA: POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS.

La potenciación es un producto donde todos los factores son iguales. En la potenciación identificamos los siguientes términos.

Base: es el factor que se multiplica por si mismo n de veces.
Exponente: Es el número de veces que se multiplica la base por si misma
Potencia: es el resultado de la operación.

Ejemplo: $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$
Ejemplo: $(-4)^4 = (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) = +256$
Ejemplo: $(-4)^3 = (-4) \times (-4) \times (-4) = -64$
Ejemplo: $(-1)^5 = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) = -1$

De estos ejemplos concluimos que la potencia de un número entero es negativa cuando la base es negativa y el exponente es impar. En los demás casos es positiva.

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN:

1) producto de potencias de la misma base: Cuando se multiplican potencias de igual base se deja la misma base y se suman los exponentes.

Ejemplo: $5^2 \times 5^3 = 5^5 = 3125$

Cuando las potencias no tienen la misma base se procede así:

Ej: $(5 \cdot 2)^3 = 5^2 \cdot 2^3 = 5 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 200$

2**) Cociente de potencias de igual base**: para dividir potencias de igual base se deja la misma base y se restan los exponentes.

Ejemplo: $5^6 \div 5^4 = \frac{5^6}{5^4} = 5^{6-4} = 5^2 = 25$

3)Potencia de una potencia: para elevar una potencia a otra potencia se deja la misma base y se multiplican los exponentes.

Ejemplo: $\left[(-2)^3\right]^4 = (-2)^{12}$

4) Todo número distinto de cero, que tenga como exponente cero, es igual a 1

$a^0 = 1$

Ejemplo: $25^0 = 1$

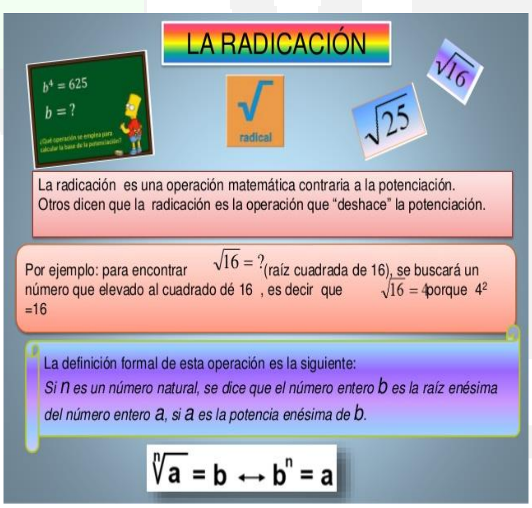
5) Todo número que tenga como exponente uno, es igual al mismo número.

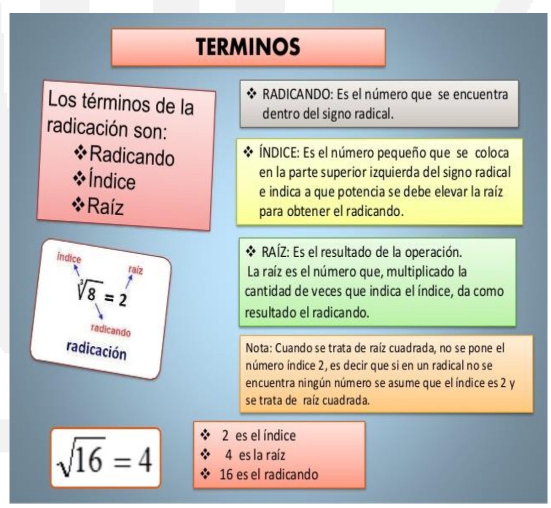
$a^1 = a$

Ejemplo: $23^1 = 23$

TEMA: LA RADICACION

Para mayor explicación del tema apoyarse en el link que se anexa.
https://www.youtube.com/watch?v=6ivyjODwzZE





PROPIEDADES DE LA RADICACIÓN

Raíz de un producto

La raíz de un producto es igual al producto de las raíces de los factores:

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

Ejemplo

- $\sqrt{3^2 \cdot 2^4} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{2^4} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{16} = 3 \cdot 4 = 12.$

Raíz de un cociente

raíz de una fracción es igual al cociente de la raíz del numerador entre la raíz del nominador:

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

Ejemplo

- $\sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}} = \frac{3}{2}$

Potencia de una raíz:

Para hallar la raíz de una potencia, se calcula la raíz de la base y luego se eleva el resultado a la potencia dada.

$$\left(\sqrt[n]{a}\right)^m = \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

Ejemplo:

$\left(\sqrt[4]{3}\right)^8 = \sqrt[4]{3^8} = 3^{8/4} = 3^2 = 3x3 = 9$

Raíz de una raíz

Para calcular la raíz de una raíz se multiplican los índices de las raíces y se conserva el radicando:

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$$

Ejemplo

- $\sqrt[9]{\sqrt[3]{5}} = \sqrt[27]{5}.$

ACTIVIDAD

1. Indica el signo de cada potencia

a) $(-5)^5$

b) $(-4)^8$

c) $(-1)^{100}$

d) $(+8)^{21}$

e) $(-11)^{121}$

2. calcula las siguientes potencias

a) $(-2)^5$

b) 0^{20}

c) $(-4)^4$

d) $(-25)^1$

e) 7^2

f) $(-7)^2$

3. Aplica las propiedades de la potenciación y simplifica las siguientes expresiones

a. $\left(14^2 \times 14^3\right) \div 14$ b. $8^4 \times 8^2$ c. $\dfrac{5^3 \times 5^{12}}{5^9}$ d. $2^8 \times 2^4 \times 2$

4. Resolver las siguientes raíces:

a. $\sqrt[3]{-125} =$

d. $\sqrt[3]{(8)(64)} =$

b. $\sqrt{100} =$

e. $\sqrt[3]{2^3} =$

c. $\sqrt[3]{8} =$

f. $\sqrt[2]{\sqrt[3]{64}}$

5.Completa la tabla.

Radicación	Radicando	Indice	Raíz
$\sqrt[5]{32} = 2$	32	5	2
	64	2	
$\sqrt[3]{216} =$			
		5	3
$\sqrt{144} =$			

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

Área: Matemáticas **Asignatura: Aritmética** **Grado:Séptimo**

Harold Rúa. Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co
Rosalba Lancheros. **Cel:**3207379399
Correo:rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co

Fecha: 04/ 05**/** 2021 **al** 18/ 05**/** 2021

GUÍA N° 6

TEMA: NUMEROS RACIONALES

Para mayor explicación del tema apoyarse en el link que se anexa.
https://www.youtube.com/watch?v=7RfP8OjRTAg
https://www.youtube.com/watch?v=kYyDc0XRUeg
https://www.youtube.com/watch?v=3RGj3RbqkmQ

Números racionales

Un **número racional** tiene la forma $\frac{a}{b}$, donde a y b son números enteros, pero b tiene que ser diferente de cero. Es decir, un número racional es el que se puede escribir como el cociente de dos números enteros, siempre que el denominador sea diferente de cero. Este conjunto lo representamos con la letra Q.

Ejemplos:

$$\frac{2}{3},\ \frac{7}{5},\ \frac{-3}{4},\ 0,\ -6,\ 4$$

Todo número entero es un número racional porque los números enteros los podemos siempre escribir como fracciones de denominador 1. Por lo tanto, el conjunto de los números enteros es un subconjunto de los números racionales:

$$0 = \frac{0}{1} \qquad -6 = \frac{-6}{1} \qquad 4 = \frac{4}{1}$$

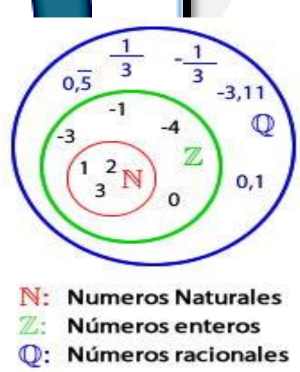
Números racionales positivos y números racionales negativos:

Un número racional es **positivo** si el numerador y el denominador tienen el mismo signo. Por ejemplo:

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

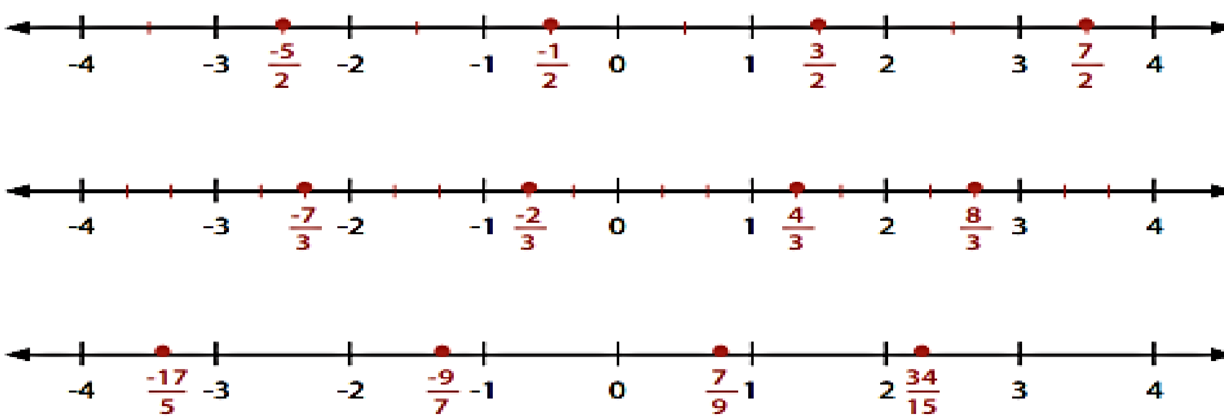
Un número racional es **negativo** si el numerador y el denominador tienen diferente signo. Por ejemplo:

$$\frac{-8}{3} = \frac{8}{-3} = -\frac{8}{3}$$



Representación gráfica:

Para representar un número racional en la recta numérica, primero se representan los números enteros. Si el número es **positivo**, se parte de cero hacia la **derecha**, y se divide cada unidad en el número de partes iguales que indique el denominador, de las cuales se deben tomar las que indique el numerador. Si el número es **negativo**, se parte de cero hacia la **izquierda** y se sigue el mismo procedimiento anterior. A continuación aparecen algunos ejemplos.



Relaciones de orden en los fraccionarios

Apoyarse en el libro guía páginas 40 y 54

Orden de los números racionales

Dados dos números racionales $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, se puede establecer una de estas relaciones:

$$\frac{a}{b} > \frac{c}{d} \qquad \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \qquad \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$

Existen diversas maneras de establecer el orden de dos o más fracciones. A continuación mostraremos alguna de ellas

Orden con fracciones de igual denominador

De dos **fracciones** que tienen el **mismo denominador** es **mayor** la que tiene **mayor numerador**.

Por ejemplo: $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$ **Pues** $4 > 3$

Orden con fracciones de igual numerador

De dos fracciones que tienen igual numerador en mayor la que tiene menor denominador

Por ejempl $\frac{3}{4} > \frac{3}{7}$ **Pues** $4 < 7$

- Para ordenar varios fraccionarios de menor a mayor, primero se reducen las fracciones racionales a común denominador y luego comparamos los numeradores.

Ejemplo: Ordenar $\frac{1}{3}, \frac{7}{6}, \frac{2}{5}$ de menor a mayor.

- Primero reducimos las fracciones a común denominador, se toma como denominador común el mcm de los denominadores, entre 3,6 y 5 es 30; luego se divide el mcm entre cada denominador y el resultado se multiplica por el numerador de la fracción así:

$$30 \div 3 = 10 \Rightarrow \frac{1 \cdot 10}{30} = \frac{10}{30} \qquad 30 \div 6 = 5 \Rightarrow \frac{7 \cdot 5}{30} = \frac{35}{30} \qquad 30 \div 5 = 6 \Rightarrow \frac{2 \cdot 6}{30} = \frac{12}{30}$$

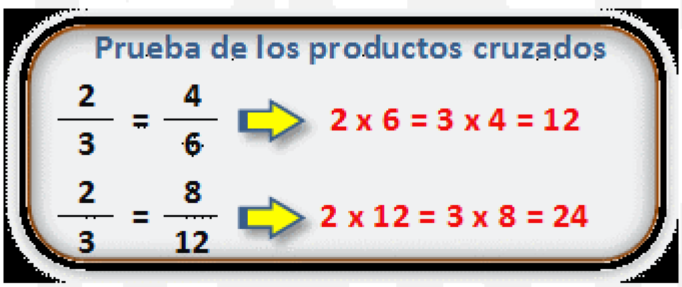
- Ahora comparamos los numeradores

$$\frac{10}{30} < \frac{12}{30} < \frac{35}{30}$$

Como tienen igual denominador es mayor la que tiene mayor numerador

Fracciones equivalentes.

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad, pero se escriben de diferente forma. Como:



En general si dos fracciones son equivalentes sus productos cruzados son iguales

Ejemplo:

$$\frac{-2}{3} \quad y \quad \frac{4}{-6} \qquad \text{Ya que } \underset{12}{(-2)x(-6)} = \underset{=12}{4x3}$$

Amplificación y simplificación de fracciones racionales:

- El proceso de amplificar una fracción consiste en multiplicar tanto el numerador como el denominador por un mismo número natural distinto de cero, y la fracción resultante es equivalente a esta

Ejemplo: $\frac{-2}{3} = \frac{-2}{3} x \frac{2}{2} = -\frac{4}{6}$

$\frac{-2}{3} = \frac{-2}{3} x \frac{3}{3} = -\frac{6}{9}$

Entonces $-\frac{4}{6}$ y $-\frac{6}{9}$ son fracciones equivalentes a $\frac{-2}{3}$

- Simplificar una fracción es encontrar otras fracciones equivalentes a la dada, consiste en dividir el numerador y el denominador por un divisor común a ambos.

Ejemplo: $\frac{72}{90} = \frac{72 \div 2}{90 \div 2} = \frac{36 \div 3}{45 \div 3} = \frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

También se puede simplificar dividiendo tanto el numerador como el denominador por el MCD de los dos.

Ejemplo:

72	90	2
36	45	3
12	15	3
4	5	

MCD = 1

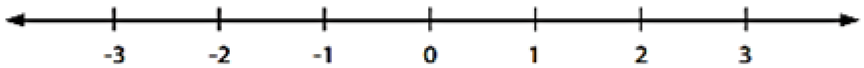
$\frac{72}{90} = \frac{72 \div 18}{90 \div 18} = \frac{4}{5}$

ACTIVIDAD

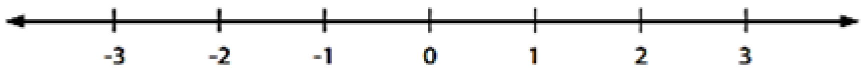
Nota: deben hacer todas las operaciones (en el cuaderno que se vean los procedimientos) y justificar las respuestas.

1. Ubica en la recta numérica los siguientes racionales.

$-\frac{5}{6}$



$-\frac{2}{3}$



$\frac{7}{4}$

$\frac{2}{8}$

$-\frac{7}{3}$

2. Califica cada afirmación como verdadera (V) o falsa (F).

a. El número racional $-\frac{11}{3}$ se ubica en la recta entre -3 y -4.

b. En la recta, el número racional $\frac{27}{9}$ coincide con el número 3.

c. El número mixto $8\frac{4}{7}$ se ubica en la recta entre 8 y 9.

d. El número racional $-\frac{13}{5}$ se ubica en la recta a la derecha de -2.

e. En la recta, el número racional $\frac{24}{6}$ coincide con el número -4.

f. En la recta, el número racional $\frac{8}{2}$ coincide con el número 5.

g. Existen infinitos números racionales entre 0 y 1.

3.) Escribe $>$, $<$ o $=$, según corresponda.

a. $\frac{7}{5} \square \frac{7}{4}$ b. $\frac{5}{4} \square \frac{10}{8}$

c. $2\frac{7}{4} \square 2\frac{3}{2}$ d. $1\frac{1}{3} \square \frac{1}{3}$

4) Ordena de menor a mayor los números racionales de cada lista.

a. $\frac{3}{5}, 2\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}, \frac{10}{2}$

b. $2\frac{5}{6}, \frac{1}{10}, 2\frac{1}{5}, \frac{10}{10}$

5) María y Pedro discuten acerca de quien estudió más para el examen que tendrán en la tarde. María argumenta que ella estudió $\frac{8}{15}$ de hora; mientras que, por su parte, Pedro sostiene que estudió $\frac{7}{12}$ h. ¿Quién estudió más?

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
“Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor”

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

Área: Matemáticas **Asignatura: Aritmética** **Grado:Séptimo**

Rosalba Lancheros. **Cel:**3207379399 **Fecha:**19 /05/2021 al 02/06 /2021
Correo:rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co

Harold Rua **Cel**:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUÍA N° 7

CONVERSIÓN DE FRACCIONES A DECIMALES

(Apoyarse en libro guía página 42)
Vamos a recordar un poco. Cuando tenemos una división entera el residuo nos indica el número de unidades que no pueden dividirse por ser dicho residuo menor que el divisor. Pero esas unidades se pueden transformar en décimas o centésimas o milésimas. Veamos:

Ejemplo: Si se consumieron $\frac{3}{5}$ de un litro de leche. ¿Cuántos litros de leche se consumieron? Para resolver la pregunta se calcula la expresión decimal de $\frac{3}{5}$ es decir se hace la división, y el cociente nos da la expresión decimal.

Dividendo 30 | 5 divisor
residuo 0 | 0,6 cociente

Se consumieron 0,6 litros de leche.

Ejemplo: Convertir a decimal cada uno de los números racionales $\frac{3}{8}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{173}{30}$ **.** Para obtener esos números decimales se hacen las divisiones.

30 | 8
60 | 0,375
40
0

10 | 3
10 | 0,3333
10
10
1

173 | 30
230 | 5,766
200
200
20

$\frac{3}{8} = 0{,}375$ $\frac{1}{3} = 0{,}3333\ldots\ldots.$ $\frac{173}{30} = 5{,}76666\ldots\ldots$

EXPRESIÓN DECIMAL DE LOS NÚMEROS RACIONALES

Todo número decimal tiene una parte entera y una parte decimal.
Por ejemplo 1,25 la parte entera es 1 y la parte decimal es 25 los decimales pueden ser exactos o infinitos periódicos puros o infinitos periódicos mixtos.

Números decimales exactos:
Son aquellas divisiones cuyo residuo es cero y tiene un número limitado de cifras decimales**.**

Ejemplo: **4/5 = 0,8**

```
40 |5
 0  0,8
```

Expresiones decimales periódicas puras:
Son aquellas divisiones que, después de la coma se repiten uno o varios números en forma sucesiva; la cifra o cifras que se repiten se llama periodo, además el residuo nunca es cero.
Ejemplo: 2/11 = 0,1818

$$\begin{array}{l|l} 20 & 11 \\ \hline \ 90 & 0{,}18\overline{18} \\ \ \ 20 & \end{array}$$

El periodo es 18

Expresiones decimales periódicas mixtas:
Son aquellas expresiones en que los números que se repiten no aparecen en el cociente inmediatamente después de la coma decimal, sino que primero lo hace una parte no periódica, que puede ser uno o más números.
Ejemplo: 3/22
En este ejemplo la parte
No periódica es 1
Y la que se repite o periódica es 36

A la parte que se repite o
Periodos se le coloca una
rayita encima.

$$\begin{array}{l|l} 30 & 22 \\ \hline \ 80 & 0{,}13\overline{6}3\overline{6} \\ \ 140 & \\ \ \ \ 80 & \\ \ \ \ 140 & \end{array}$$

Actividad

1) Escribe los siguientes números racionales como expresiones decimales: **debe verse el desarrollo de la división, como en los ejemplos.**

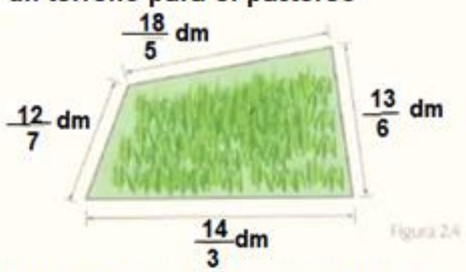
a) $\frac{-7}{46}$ b) $\frac{11}{342}$ c) $\frac{-8}{12}$ d) $\frac{5}{11}$ e) $\frac{-13}{5}$

2) Clasifique los siguientes números racionales y diga si son decimales exactos, periódicos puros o periódicos mixtos (debe sacar 3 o 4 cifras decimales para visualizar bien el decimal y poderlo clasificar)

a) $\frac{128}{6}$ b) $\frac{7}{12}$

3) Resolver el siguiente ejercicio. (**Realizar la división que se vea el desarrollo**)

En la figura se muestran las dimensiones de un terreno para el pastoreo



Cuáles de las medidas tienen expresiones decimales finitas y cuales infinitas?

4) Indica si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F).

a. La expresión decimal de $\frac{150}{10}$ es 1,5 ( )

b. −3,45 es la expresión decimal de $\frac{345}{100}$ ( )

c. $-\frac{32}{100}$ es equivalente a −3,2 ( )

d. 45,6 es la expresión decimal de $\frac{456}{10}$ ( )

5) Relaciona con una línea cada decimal con su clasificación:

Decimal Exacto	$1,\overline{09}$
Decimal periódico puro	$2,08\overline{3}$
Decimal periódico mixto	$1,09$

Área: Matemáticas **Asignatura: Aritmética** **Grado:Séptimo**

Rosalba Lancheros. **Cel:**3207379399 **Fecha:** 03/06/2021 **al** 18/06 /2021
Correo:rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co

Harold Rua **Cel**:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUÍA N° 8

ADICIÓN DE NUMEROS RACIONALES

Adición de números racionales con expresión fraccionaria.

Para sumar racionales con igual denominador se suman los numeradores y se deja el mismo denominador. Ejemplo:

$$\frac{5}{9} + \left(\frac{-7}{9}\right) = \frac{5+(-7)}{9} = \frac{-2}{9}$$

$$\frac{2}{3} + \left(\frac{-5}{3}\right) + \left(\frac{-7}{3}\right) = \frac{2+(-5)+(-7)}{3} = \frac{-10}{3}$$

La adición de números racionales con diferentes denominadores se puede resolver de dos maneras: Ejemplo:

1) Forma.

Ejemplo:

$$\left(\frac{-6}{7}\right) + \left(\frac{-2}{3}\right)$$

Paso 1: convertir en fracciones homogéneas (se debe hallar el mcm)
Paso 2: Para hallar el mcm se debe de descomponer los denominadores
mcm(3,7) = 21

3	7	3	factores
1	7	7	3 x 7 = 21
1	1		

Se busca un número que multiplique al primer denominador para que nos de 21. Y después un número que multiplique al segundo denominador para que de 21.

$$\left(\frac{-6}{7}\right) \text{ x } \frac{3}{3} = \frac{-18}{21}$$

$$\left(\frac{-2}{3}\right) \text{ x } \frac{7}{7} = \frac{-14}{21}$$

$$\left(\frac{-18}{21}\right) + \left(\frac{-14}{21}\right) = \frac{(-18)+(-14)}{21} = \frac{-32}{21}$$

2) **Forma.**

Ejemplo:

$$\left(\frac{-6}{7}\right) + \left(\frac{-2}{3}\right)$$

Se multiplican en cruz y se + en el numerador y luego se multiplican los dos denominadores y el resultado se ubica en la parte de abajo.

$$\left(\frac{-6}{7}\right) + \left(\frac{-2}{3}\right) = \frac{(-6)(3)+(7)(-2)}{(7)(3)} = \frac{(-18)+(-14)}{21} = \frac{-32}{21}$$

Para las propiedades de la adición de números racionales, buscarlas en el libro vamos a aprender de 7°, pagina 57.

ADICIÓN DE NÚMEROS RACIONALES EN EXPRESION DECIMAL.

Para sumar números decimales colocaremos la coma debajo de la coma y sumaremos como si fuesen números naturales colocando la coma en el resultado debajo de las comas del sumando.

Ejemplo a)

$0{,}25 + 3{,}5 = 3{,}75$

Porque:

$$\begin{array}{r} 0{,}25 \\ +\ 3{,}5 \\ \hline 3{,}75 \end{array}$$

Ejemplo b)

$4 + 1{,}35 + 0{,}0002 = 5{,}3502$

Porque:

$$\begin{array}{r} 4 \\ +\ 1{,}35 \\ 0{,}0002 \\ \hline 5{,}3502 \end{array}$$

SUSTRACCION DE NUMEROS RACIONALES.

Para sustraer números racionales con igual denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador. Ejemplos:

1) $\frac{11}{7}-\frac{5}{7}=\frac{11-5}{7}=\frac{6}{7}$

2) $\left(-\frac{33}{5}\right)-\left(-\frac{9}{5}\right)=\frac{(-33)-(-9)}{5}=\frac{-33+9}{5}=-\frac{24}{5}$

3) $\left(-\frac{1}{8}\right)-\frac{21}{8}=\frac{(-1)-21}{8}=\frac{-22}{8}=-\frac{11}{4}$

Para sustraer racionales con diferentes denominadores, se multiplica en cruz y se restan en el numerador y luego se multiplican los dos denominadores y el resultado se ubica en la parte de abajo. Ejemplos:

1) $\frac{7}{9}-\frac{1}{5}=\frac{(7\times5)-(1\times9)}{9\times5}=\frac{35-9}{45}=\frac{26}{45}$

2) $\frac{17}{4}-\left(-\frac{6}{32}\right)=\frac{(17\times32)-(-6\times4)}{4\times32}=\frac{544-(-24)}{128}=\frac{544+24}{128}=\frac{568}{128}=\frac{71}{32}$

3) $\left(-\frac{3}{7}\right)-\left(-\frac{4}{9}\right)=\frac{(-3x9)-(-4\times7)}{7*9}=\frac{(-27)-(-28)}{63}=-\frac{-27+28}{63}=\frac{1}{63}$

Sustracción de números racionales en expresión decimal.

Para sustraer expresiones decimales, se escribe el sustraendo debajo del minuendo, de tal manera queden alineadas las cifras del mismo valor posicional; luego se resta como en los números enteros. A la diferencia se agrega la como debajo de las comas.

Ejemplo a)

$25-1{,}75=23{,}25$

Se resuelve así:

$$\begin{array}{r} 25{,}00 \\ -\quad 1{,}75 \\ \hline 23{,}25 \end{array}$$

Ejemplo b)

$1{,}5-6{,}25=-4{,}75$

Resolución:

$$\begin{array}{r} 6{,}25 \\ -\ 1{,}50 \\ \hline 4{,}75 \end{array}$$

ACTIVIDAD

1) Resuelve las siguientes adiciones y simplifica el resultado cuando sea posible. Debe realizar el procedimiento

a. $\frac{8}{25} + \frac{12}{45}$

c. $\frac{4}{24} + \frac{5}{32}$

e. $\frac{9}{18} + \frac{2}{14}$

g. $-\frac{5}{12} + \left(-\frac{2}{15}\right)$

i. $\frac{4}{17} + \left(-\frac{6}{46}\right)$

2) Realice las siguientes adiciones entre decimales De manera vertical, que se vea el procedimiento, no se valen solo respuestas.

a. 1,8 + 5,4

b. 22,167 + 3,18

c. 3,75 + 5

d. 2,13 + 23,20

e. 22,167 + 23,18

3. En la Figura 2.31 se muestran los pesos de algunos alimentos que se guardan en la alacena de una cocina.

   Halla los pesos combinados de los productos que se indican en cada caso.

Harina	Arroz	Leche	Café
$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{2}{4}$ kg	$\frac{1}{3}$ kg	$\frac{4}{3}$ kg

   Figura 2.31

   a. Arroz, leche y café

   b. Café y leche

   c. Arroz y harina

4. Resuelva las siguientes sustracciones haciedo todo el procedimiento.

   a. $\frac{8}{9} - \frac{3}{10}$

   b. $\frac{8}{15} - \left(-\frac{5}{12}\right)$

   c. $\left(-\frac{4}{9}\right) - \left(-\frac{5}{18}\right)$

5. una botella de 2.3 litros esta llena de agua. Si se consumen 1.440 litros de agua. Cuántos litros de agua quedan en la botella?