Lunes 23 de octubre del 2023.
Docente: José Aly Jiménez Angulo.
2do Año “B”.

Área de formación: Matemática

Tema Generador

Medidas macro y micro.

Referentes Teóricos-Prácticos

Números Racionales($\mathbb{Q}$)

- Definición.
- Operaciones en $\mathbb{Q}$.
- Potenciación en $\mathbb{Q}$

Desarrollo del Tema

Números racionales ($\mathbb{Q}$)

Se llama número racional a todo número que puede representarse como el cociente de dos enteros, con denominador distinto de cero. En otras palabras, un número racional tiene la forma: $\frac{a}{b}$ o a/b, en donde $\boldsymbol{a}$ (también llamado numerador) y $\boldsymbol{b}$ (también llamado denominador) son números enteros.

El conjunto de los números racionales se denomina con la letra $\mathbb{Q}$.

$$\mathbb{Q} = -\frac{5}{3}, -\frac{3}{2}, \frac{2}{2}, \frac{5}{3}, \frac{4}{2} \ldots .$$

Un número racional es positivo si los términos de las fracciones que los representan tienen signos iguales.

Aquí se aplica la ley de los signos para la división:

$$+ \div + = +$$
$$- \div - = +$$
$$+ \div - = -$$
$$- \div + = -$$

Ejemplos:

- $\frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$
- $\frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$
- $\frac{+1}{+2} = \frac{1}{2}$
- $\frac{+6}{+3} = \frac{6}{3}$

Un número racional es negativo si los términos de las fracciones que los representan tienen signos diferentes.

Aquí se aplica la ley de los signos para la división:

$$+ \div + = +$$
$$- \div - = +$$
$$+ \div - = -$$
$$- \div + = -$$

Ejemplos:

- $\frac{-2}{+3} = \frac{-2}{3} = -\frac{2}{3}$
- $\frac{+3}{-4} = \frac{3}{-4} = -\frac{3}{4}$
- $\frac{-6}{+3} = \frac{-6}{3} = -\frac{6}{3}$

El conjunto de los números racionales está formado también por el conjunto de los números enteros. Esto indica que los números racionales es una extensión de los números enteros y estos a la vez son extensión de los números naturales. Esto hace que sea posible representar números enteros como un numero racional, por ejemplo: 5 es posible representarlo en forma de fracción como $\frac{10}{2}$, ya que al dividir 10 entre 2 en efecto nos dará como resultado el 5.

Operaciones en $\mathbb{Q}$.

1. Adición y sustracción de fracciones con igual denominador

Para sumar o restar dos o más fracciones con igual denominador, podemos sumar o restar los numeradores de forma directa y dejamos el mismo denominador.

$$\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}$$

Ejemplos:

$$a)\ \frac{5}{2} + \frac{6}{2} = \frac{5+6}{2} = \boxed{\frac{11}{2}}$$

$$b)\ \frac{2}{5} - \frac{6}{5} = \frac{2-6}{5} = \boxed{-\frac{4}{5}}$$

2. Adición y sustracción de fracciones con distinto denominador.

Podemos sumar fracciones de distintos denominadores de al menos dos formas

- Para sumar o restar **dos** fracciones: podemos utilizaremos el método de la “carita feliz”.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{a.d \pm b.c}{b.d}$$

Por ejemplo:

$$a)\ \frac{8}{3} + \frac{5}{2} = \frac{8.2 + 3.5}{3.2} = \frac{16+15}{6} = \boxed{\frac{31}{6}}$$

$$b)\ \frac{4}{6} - \frac{7}{5} = \frac{4.5 - 6.7}{6.5} = \frac{20-42}{30} = \boxed{-\frac{22}{30}}$$

- Para sumar o restar **dos o más** fracciones: primero se convierten las fracciones dadas en fracciones equivalentes con igual denominador usando el MCM y luego se suman o restan las fracciones obtenidas.

Ejemplo:

1) Realiza las siguientes operaciones de fracciones:

$a)\frac{5}{3}-\frac{4}{9}+\frac{1}{6}$

Pasos:

1) Tomamos los denominadores y calculamos el MCM entre ellos:

$$\begin{array}{r|l} 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$3=3 \qquad 9=3^2 \qquad 6=2\,.\,3$$

$MCM(3,6,9)=2.3^2=2.9=\boxed{18}$ →este será el denominador en común de las tres fracciones

2) Se divide el MCM entre cada uno de los denominadores y su resultado se multiplica por cada numerador de la fracción original, luego este representará el valor del numerador.

$$\frac{5}{3}-\frac{4}{9}+\frac{1}{6}$$

$$\left.\begin{array}{l} 18\div 3=6\rightarrow 6x5=\boxed{30} \\ 18\div 9=2\rightarrow 2x4=\boxed{8} \\ 18\div 6=3\rightarrow 3x1=\boxed{3} \end{array}\right\} \text{Nuevos numeradores}$$

3) Copiamos los nuevos numeradores con el mcm como denominador en común

$$\frac{30}{18}-\frac{8}{18}+\frac{3}{18}$$

4) Ahora como tenemos los mismos denominadores podemos sumar o restar directamente los numeradores y obtener asi el resultado de la operación:

$$\frac{30}{18}-\frac{8}{18}+\frac{3}{18}=\frac{30-8+3}{18}=\boxed{\frac{25}{18}}$$

NOTA: también podemos utilizar el método de la "carita feliz", pero se tendría que ir sumando las fracciones de dos en dos, haciendo de esta manera que el procedimiento sea más extenso y el resultado final tendrás cifras más altas, haciendo que el multiplicar y dividir lleve más tiempo. Por ejemplo:

$$\begin{aligned}\frac{5}{3}-\frac{4}{9}+\frac{1}{6} &= \frac{5.9-3.4}{3.9}+\frac{1}{6}\\ &= \frac{45-12}{27}+\frac{1}{6}\\ &= \frac{33}{27}+\frac{1}{6}\\ &= \frac{33.6+27.1}{27.6}\\ &= \frac{198+27}{162}\\ &= \boxed{\frac{225}{162}}\end{aligned}$$

$\frac{225}{162}$ *es una fraccion equivalente a* $\frac{25}{18}$, *si dividen ambas expresiones les debe dar lo mismo*

$b)\ \frac{1}{6}+\frac{9}{8}-\frac{3}{24}+\frac{15}{12}$

En resumen:

$$\begin{aligned}\frac{(18\div 3).5-(18\div 9).4+(18\div 6).1}{18} &= \frac{6.5-2.4+3.1}{18}\\ &= \frac{30-8+3}{18}\\ &= \boxed{\frac{25}{18}}\end{aligned}$$

Para ahorrar espacio y escritura utilizare esta forma

$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$6 = 2\,.\,3 \qquad 2 = 2^3 \qquad 24 = 2^3\,.\,3 \qquad 12 = 2^2.\,3$$

$$MCM(6,8,12,24) = 2^3.\,3 \ = 8.3 = \boxed{24}$$

Utilizando la forma resumida quedaría:

$$\frac{(24 \div 6).\,1 + (24 \div 8).\,9 - (24 \div 24).\,3 + (24 \div 12).\,15}{24} = \frac{4.1 + 3.9 - 1.3 + 2.15}{24}$$

$$= \frac{4 + 27 - 3 + 30}{24}$$

$$= \boxed{\frac{58}{24}}$$

Propiedades de la adición.

1) Conmutativa**:** El orden de los sumandos no altera la suma. Ejemplo:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{1+3}{2} = \mathbf{\frac{4}{2}} \quad y \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3+1}{2} = \mathbf{\frac{4}{2}}$$

2) Asociativa: la forma en que agrupamos los sumandos no altera la suma. Ejemplo:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{2}\right) + \frac{7}{2} = \frac{4}{2} + \frac{7}{2} = \mathbf{\frac{11}{2}} \quad y \quad \frac{1}{2} + \left(\frac{3}{2} + \frac{7}{2}\right) = \frac{1}{2} + \frac{10}{2} = \mathbf{\frac{11}{2}}$$

3) Elemento neutro: Cualquier número sumado con cero da como resultado el mismo número. Ejemplo:

$$\frac{5}{9} + \frac{0}{6} = \frac{5}{9} + 0 = \mathbf{\frac{5}{9}}$$

Multiplicación de fracciones

La multiplicar dos o más fracciones se realiza de forma lineal, es decir, se multiplican entre si todos numeradores de las fracciones involucradas y se divide entre la multiplicación de todos los denominadores de dichas fracciones.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Ejemplo: Resolver las siguientes operaciones.

$$a) \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{5.4}{3.7} = \boxed{\frac{20}{21}}$$

$$b) \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{6} = \frac{1.4}{2.6} = \boxed{\frac{4}{12}}$$

$$c) \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{10} = \frac{2.5.8}{3.7.10} = \boxed{\frac{80}{210}}$$

Propiedades de la multiplicación.

1) Conmutativa: El orden de los factores no altera el producto. Ejemplo:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \mathbf{\frac{10}{21}} \quad y \quad \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3} = \mathbf{\frac{10}{21}}$$

2) Asociativa: la forma en que agrupamos los factores no altera el producto. Ejemplo:

$$\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} = \frac{3}{10} \cdot \frac{7}{2} = \mathbf{\frac{21}{20}} \quad y \quad \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{2}\right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{21}{10} = \mathbf{\frac{21}{20}}$$

3) Elemento neutro: Todos los números multiplicados por uno, da como resultado el mismo número. Por ejemplo:

$$\frac{15}{2} \cdot 1 = \mathbf{\frac{15}{2}}$$

4) Factor cero: Todo número multiplicado por cero da como resultado cero. Ejemplo:

$$\frac{15}{2}.0=\mathbf{0}$$

5) Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición:

Al igual que en la adición, se multiplica a todo lo que está dentro de los paréntesis por el facto que está afuera del mismo

$$\frac{5}{3}\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{2}\right)=\frac{5}{3}.\frac{1}{2}+\frac{5}{3}.\frac{5}{2}=\frac{5}{6}+\frac{25}{6}=\frac{\mathbf{30}}{\mathbf{6}}$$

División de fracciones

Para dividir una fracción entre otra, se multiplica la primera fracción por la inversa de la segunda fracción. Ejemplo:

$a)\frac{6}{5}\div\frac{7}{2}=\frac{6}{5}.\ \frac{2}{7}=\boxed{\frac{12}{35}}$

$b)\frac{3}{2}\div\frac{1}{5}=\frac{3}{2}.\frac{5}{1}=\boxed{\frac{15}{2}}$

También podemos aplicar el método de la “doble C”

$$\frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}=\frac{a.d}{b.c}$$

Por ejemplo:

$a)\frac{6}{5}\div\frac{7}{2}=\frac{\frac{6}{5}}{\frac{7}{2}}=\frac{6.2}{5.7}=\boxed{\frac{12}{35}}$

$b)\frac{3}{2}\div\frac{1}{5}=\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{5}}=\frac{3.5}{2.1}=\boxed{\frac{15}{2}}$

Simplificación de fracciones

Una de las utilidades que tiene el máximo común divisor (MCD) es simplificar fracciones. Por ejemplo, para simplificar la fracción 12/18, se calcula primero el Máximo Común Divisor de 12 y 18 que es 6, después tenemos que dividir el numerador y el denominador de la fracción inicial entre 6 para obtener la fracción simplificada que es 2/3.

Ejemplo: Simplifique la fracción:

$$\frac{42}{60}$$

Pasos:

1. Calculamos el MCD de 42 y 60, para ellos los descomponemos en sus factores primos y multiplicamos los elementos comunes con su mínimo exponte

$$\begin{array}{r|c} 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|c} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 5 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$42 = 2\,.3.7 \qquad 60 = 2^2\,.3\,.5$$

$$MCD(42{,}60) = 2.3 = \boxed{6}$$

2. Dividimos 42/6 y 60/6

$$\frac{42/6}{60/6} = \boxed{\frac{7}{10}} \to \frac{7}{10}\, es\ la\ simplificación\ de\ 42/60$$

Potenciación en $\mathbb{Q}$.

La potenciación de un número entero "$\boldsymbol{a}$", llamado base **,** es la acción de multiplicar dicho número por sí mismo, tantas veces como indica otro número "$\boldsymbol{n}$" llamado exponente y obtener un numero "$\boldsymbol{b}$" llamado potencia.

Exponente

$$a^n = \underbrace{a.a.\dots.a}_{\text{n-veces}} = b$$

Base

Potencia

En la potencia se establecen los siguientes casos:

1. ***Potenciación con base y exponente positivo:***

Si la base es positiva y el exponente es positivo el resultado siempre será positivo.

Ejemplos**:**

El 4 = exponente. Me indica cuantas veces se multiplica la base

$a)\ \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2}{3}.\frac{2}{3}.\frac{2}{3}.\frac{2}{3} = \frac{16}{81}$

El $\frac{2}{3}$ = base. Me indica el valor a multiplicar

$b)\ \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}.\frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

$c)\left(\frac{4}{5}\right)^6 = \frac{4}{5}.\frac{4}{5}.\frac{4}{5}.\frac{4}{5}.\frac{4}{5}.\frac{4}{5} = \frac{16}{25}.\frac{16}{25}.\frac{16}{25} = \frac{254}{625}.\frac{16}{25} = \frac{4096}{15625}$

Se puede multiplicar en "grupos" para simplificar la operación en caso de números grandes

2. ***Potencia con base negativa y exponente par:***

Si la base es negativa y el exponente es un número natural par, el resultado siempre será positivo.

Ejemplos**:**

Multiplicamos signos con signos - . - = +
y números con números 2x2=4

$a)\ \left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right).\left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{4}{9}$

$b)\ \left(-\frac{1}{3}\right)^4 = \left(-\frac{1}{3}\right).\left(-\frac{1}{3}\right).\left(-\frac{1}{3}\right).\left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{81}$

Recordemos la regla de signos de la multiplicación

a) - . - = +
b) + . - = -
c) - . + = -
d) + . + = +

3. Potencia de base negativa y exponente impar.

Si la base es negativa y el exponente un numero natural impar el resultado siempre será negativo.

Ejemplos:

$$a)\ \left(-\frac{2}{5}\right)^3 = \left(-\frac{2}{5}\right).\left(-\frac{2}{5}\right).\left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{8}{125}$$

$$b)\ \left(-\frac{3}{4}\right)^5 = \left(-\frac{3}{4}\right).\left(-\frac{3}{4}\right).\left(-\frac{3}{4}\right).\left(-\frac{3}{4}\right).\left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{243}{1024}$$

4. Potencia con base negativa

- *Con paréntesis*: Significa que tanto el signo como el número están elevados a dicha potencia.

Ejemplos:

$$a)\ \left(-\frac{1}{5}\right)^2 = \left(-\frac{1}{5}\right).\left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{1}{25}$$

- *Sin paréntesis*: Significa que solo el número está elevado a la potencia, el signo queda igual negativo.

Ejemplos:

$$a)\ -\left(\frac{1}{4}\right)^2 = -\left(\frac{1}{4}\right).\left(\frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{16}$$

Es decir que si tenemos:

Signo del resultado de $(-2/3)^3$

$$-\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = \left(-\frac{2}{3}\right).\left(-\frac{2}{3}\right).\left(-\frac{2}{3}\right) = -\left(-\frac{8}{27}\right) = \frac{8}{27}$$

Signo fuera del paréntesis

5. Potencia de exponente negativo.

Toda potencia de exponente negativo es igual a una fracción que tiene como numerador a la unidad y como denominador a la misma potencia, pero de exponente positivo, es decir, se invierten los términos de la fracción y se procede de forma ordinaria.

$$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n \qquad ó \qquad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

Ejemplos:

$a)(2)^{-4} = \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$

$b)\ \left(\frac{7}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{7}\right)^{-2} = \frac{25}{49}$

$c)\ \left(\frac{1}{8}\right)^{-10} = \left(\frac{8}{1}\right)^{10} = 8^{10}$

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN.

1. ***Potencia de exponente cero:***
   Toda base con exponente cero, el resultado siempre dará uno (1*)*

$$(a)^0 = 1$$

Ejemplos:

$a)\ \left(\frac{1}{1000}\right)^0 = 1$

$b)\ \left(-\frac{50}{13}\right)^0 = 1$

$c)\ \left(\frac{a}{c} + \frac{m}{n}\right)^0 = 1$

2. ***Multiplicación de potencias de base iguales:***

Es cuando se tiene un producto de factores iguales. Para aplicar esta propiedad se deja una sola base y se suman todos sus exponentes.

$$a^n . a^m = a^{n+m}$$

Ejemplos:

$a)\ \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^{1+1+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$

$b)\left(-\frac{5}{4}\right)^3\left(-\frac{5}{4}\right)^2 = \left(-\frac{5}{4}\right)^{3+2} = \left(-\frac{5}{4}\right)^5$

$$c)\left(\frac{a}{b}\right)^{6}\left(\frac{a}{b}\right)^{7}\left(\frac{a}{b}\right)=\left(\frac{a}{b}\right)^{6+7+1}=\left(\frac{a}{b}\right)^{14}$$

3. *División de potencias de bases iguales:*

Es cuando se tiene una división donde tanto el dividendo como el divisor son de bases iguales. Para aplicar esta propiedad se deja una sola base y se restan sus exponentes. (Dividendo menos divisor).

$$a^{m}\div a^{n}=a^{m-n}\quad o\ tambien\quad \frac{a^{m}}{a^{n}}=a^{m-n}$$

Ejemplos:

$$a)\ \frac{\left(-\frac{1}{7}\right)^{9}}{\left(-\frac{1}{7}\right)}=\left(-\frac{1}{7}\right)^{9-1}=\left(-\frac{1}{7}\right)^{8}$$

$$b)\ \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{4}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{3}}=\left(\frac{2}{3}\right)^{4-3}=\frac{2}{3}$$

$$c)\ \frac{\left(\frac{a}{b}\right)^{1}}{\left(\frac{a}{b}\right)^{1}}=\left(\frac{a}{b}\right)^{1-1}=\left(\frac{a}{b}\right)^{0}=1$$

4. *Potencia de una potencia:*

Es cuando existe una base y varios exponentes. Para aplicar esta propiedad se deja la misma base y se multiplican sus exponentes.

$$[(a)^{m}]^{n}=\ a^{m.n}$$

Ejemplos**:**

$$a)\ \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^{3}\right]^{4}=\left(-\frac{1}{2}\right)^{3\,.\,4}=\left(-\frac{1}{2}\right)^{12}$$

$$b)\ \left\{\left[\left(\frac{5}{3}\right)^{2}\right]^{3}\right\}^{4}=\left(\frac{5}{3}\right)^{2\,.\,3\,.\,4}=\left(\frac{5}{3}\right)^{24}$$

$$c)\ \left[\left(\frac{m}{n}\right)^{2}\right]^{3}=\left(\frac{m}{n}\right)^{2\,.\,3}=\left(\frac{m}{n}\right)^{6}$$

5. ***Potencia de un producto:***

Se eleva cada factor al exponente dado.

$$(a.b)^n = (a)^n\,(b)^n$$

Ejemplos:

$a)\ \left[\left(-\frac{2}{5}\right)\left(-\frac{3}{7}\right)\right]^2 = \left(-\frac{2}{5}\right)^2\left(-\frac{3}{7}\right)^2$

$b)\ \left[\left(\frac{4}{3}\right)\left(\frac{5}{3}\right)\right]^3 = \left(\frac{4}{3}\right)^3\left(\frac{5}{3}\right)^3$

$c)\ \left[\left(\frac{a}{c}\right)\left(\frac{b}{d}\right)\right]^4 = \left(\frac{a}{c}\right)^4\left(\frac{b}{d}\right)^4$

6. ***Potencia de un cociente:***

Para calcular la potencia de un cociente, se elevan el dividiendo y el divisor al exponente de la potencia.

$$(a \div b)^n = a^n \div b^n \qquad o\ tambien \quad \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Ejemplos:

$a)\ \left(\frac{\frac{4}{3}}{\frac{2}{5}}\right)^2 = \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2}{\left(\frac{2}{5}\right)^2}$

$b)\ \left(\frac{\frac{a}{b}}{\frac{m}{n}}\right)^2 = \frac{\left(\frac{a}{b}\right)^2}{\left(\frac{m}{n}\right)^2}$

Escriba aquí la ecuación.

Actividades de Evaluación

ACTIVIDAD 1:

Informe escrito

Valor 10pts | **Integrantes**: 2 personas máximo
Fecha de entrega: Sección B: jueves 16/11/23

1) ¿Qué son las ecuaciones de primer grado? (2pts)
2) ¿Cuáles son los elementos de una ecuación de primer grado?
3) Describe paso a paso como se resuelven las ecuaciones de primer grado
4) Resuelve al menos 4 ejercicios de ecuaciones de primer grado, cuya solución sea un número racional
5) Resuelve la siguiente ecuación: $\boldsymbol{a}x - \boldsymbol{b} = \boldsymbol{c}$ y señale si la solución pertenece a los números racionales(3pts)

NOTA: Los valores de **a** , **b** y **c** dependen de los tres últimos números de tu cedula (con **a** distinto de cero). Por ejemplo: Si tu cedula es 38.123.456, entonces **a**= 4**, b**=5 y **c**= 6 y la ecuación a resolver seria: $4x - 5 = 6$

*Si **a** es **igual** a cero (0), como por ejemplo en el caso de: 38.123.050 los valores para **a**, **b** y **c** serian:* **a**= 3**, b**=5 y **c**= 0*, ya que tomaremos el valor a la izquierda de **a** que sea distinto de cero.*

*Esta guía de ejercicios debe ser realizado a mano (lápiz o lapicero), con su respectiva portada **bien identificadas** con los datos del estudiante (nombre, apellido, cedula para comprobar los datos del ejercicio, numero de lista, año y sección), se puede elabora en hojas blancas, recicladas o de examen. El mismo será realizado de forma individual.*

Recuerde que la nota de este informe se le sumara a la nota que obtengas en la guía de ejercicios.

ACTIVIDAD 2:

Guía de ejercicios

Valor 10pts | **Integrantes**: 2 personas Máximo
Fecha de entrega: Sección B: martes 28/11/23

1) Resuelva y simplifique el resultado (si aplica) de las siguientes operaciones con fracciones empleando cualquier método aprendido en esta guía. (6pts)

$a)\ -\frac{2}{3}+\frac{5}{6}+\frac{3}{6}=$

$b)\ \frac{1}{2}-\frac{4}{2}+\frac{6}{2}-\frac{8}{2}=$

$c)\ \frac{20}{5}-\frac{15}{3}-\frac{18}{2}+\frac{24}{6}-\frac{45}{9}=$

$d)\ \left(\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{1}{4}\right).\left(\frac{3}{5}\right)=\frac{11}{20}$

$e)\ \left(\frac{1}{2}\right).\left(\frac{3}{4}\right)+\left(\frac{1}{3}\right)=\frac{11}{12}$

$f)\ \frac{5}{6}-\frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{5}}=$

$g)\ \left(\frac{7}{8}\right)^{2}-\left(\frac{1}{2}\right)^{3}=$

$h)\ \left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}+\left(-\frac{1}{4}\right)-1\right]-1=$

$i)\ \left[\frac{\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}}{-\frac{2}{3}}-3\right]-1=$

$j)\ \left[\left(\frac{5}{6}\right)^{-2}.\left(-\frac{2}{5}\right)-3\right]-1=$

$k)\ \frac{\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}\cdot\left(\frac{2}{3}\right)^{5}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{8}}=$

$l)\ \frac{\left\{\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{2}\right]^{0}\right\}^{10}}{\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}}=$

$m)\ \left(\frac{5}{6}\right)^{2}.\left(\frac{6}{5}\right)^{3}.\left(\frac{5}{6}\right)^{4}.\left(\frac{6}{5}\right)=$

$n)\ \frac{\left(\frac{2}{3}.\frac{5}{7}\right)^{2}.\left(\frac{2}{3}\right)^{6}}{\frac{5}{7}}=$

2) Resuelva los siguientes problemas (4pts)

a) Una pizza se divide en 8 partes iguales. Si se come 3/4 del, ¿cuántas partes quedan?
b) Si un recipiente contiene 1/2 litro de agua y se agrega 1/4 litro más, ¿cuántos litros de agua hay en el recipiente?
c) Si un pastel se divide en 12 porciones iguales, y cada persona come 2/3 de una porción, ¿cuántas personas pueden comer del pastel?

Recuerde que la nota de esta guía de ejercicios se le sumara a la nota que obtengas en el informe.

ACTIVIDAD 3:

Prueba escrita

Valor 20pts | **Integrantes**: Individual
Fecha de evaluación: Del 27/11/23 Al 29/11/23.

Todas las fechas de las evaluaciones pueden estar sujetas a cambios…

Ante cualquier duda o inquietud no dudes en preguntar bien sea en clases o a través WhatsApp al número 04128783907 (Prof. José A. Jiménez A.)...

Por acá les dejo un canal de Youtube https://www.youtube.com/c/DanielCarreon para que se apoyen en casa.