



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE

ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN °20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI
NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916

Actividades Complementarias Especiales de Superación – ACES –

| | | |
|---|---|------------------------|
| Área y/o asignatura: Matemáticas | | Grupo: 7° 2 y 3 |
| Docente: | Alejandro José cuadrado Palomino | Periodo:1 |
| Nombre del estudiante: | | |
| Fecha de entrega: | | |

| | |
|---|---|
| 1. Competencias | Resuelve y plantea problemas que requieren fracciones en sus diferentes situaciones contextualizadas. |
| 2. Indicadores de desempeño | Comprende la conformación de un número fraccionario, su lectura, representación grafica y su uso en diferentes situaciones contextualizadas. |
| 3. Contenidos facilitadores de aprendizaje | Elementos de una fracción, fracciones como cociente y razón de un número, clases de fracciones propias, impropias y mixtas, relación de orden en fracciones, representación de fracciones en la recta numérica, fracciones equivalente, y operaciones básicas entre fracciones. |
| 4. Criterios de evaluación | El taller tendrá una valoración del 40% y la sustentación del 60% |

5. Actividades:

| | |
|---|---|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN N°20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916 |
| PERIODO: 1 | TALLER DE MATEMATICAS |
| ÁREA: | Matemáticas GRADO: 7° |
| DOCENTE: | Alejandro José Cuadrado Palomino |
| NOMBRES DEL ESTUDIANTE: | |
| COMPETENCIAS DEL ÁREA | Resuelve y plantea problemas que requieran fracciones en sus diferentes situaciones contextualizadas. |
| INDICADOR DESEMPEÑO | Comprende la conformación de un número fraccionario, su lectura, representación gráfica y su uso en diferentes situaciones contextualizadas. |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y FECHA ENTREGA | |
| TEMA A TRABAJAR | Elementos de una fracción, Fracción como cociente y razón de un número, Clases de fracciones propias, impropias y mixtas, Relación de orden en fracciones, representación de fracciones en la recta numérica, Fracciones equivalentes, Operaciones con fracciones: Adición, sustracción, multiplicación y división. |

OBJETIVO:

- Expresar fracciones impropias como número mixto y viceversa, mediante la observación de un video y una guía explicativa, demostrando interés en el desarrollo de las actividades.
- Puedes ver el siguiente link para resolver la guía.
<https://youtu.be/0QoxQ1YIRwQ>
- <https://youtu.be/ijjBDL-NTpyI> <https://youtu.be/-qC0lu14dgg>
- <https://youtu.be/y25BqQBouj8>



Responde las siguientes preguntas de cierre en tu cuaderno:



1.- ¿Qué operación matemática debes realizar para convertir de fracción impropia a número mixto? Luego de tú respuesta, realiza un ejemplo

2.- ¿Qué operación matemática debes realizar para convertir de número mixto a fracción? Luego de tú respuesta, realiza un ejemplo

3. Escribe los siguientes números mixtos como fracciones im

a) $3\frac{1}{2}$

b) $1\frac{1}{5}$

c) $4\frac{1}{3}$

d) $2\frac{2}{5}$

e) $2\frac{3}{5}$

f) $4\frac{12}{17}$

g) $6\frac{1}{4}$

Desarrolla en tu cuaderno los siguientes ejercicios, según lo explicado en la guía.

1. Encierra en un círculo los números que corresponden a fracciones impropias.

| | | | | | | | |
|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{8}{3}$ | $\frac{7}{9}$ | $\frac{10}{4}$ | $\frac{12}{5}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{4}{3}$ |
| $\frac{11}{6}$ | $\frac{8}{6}$ | $\frac{10}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{15}{2}$ | $\frac{2}{7}$ | $\frac{8}{5}$ | $\frac{4}{9}$ |

2. Escribe las siguientes fracciones como números mixtos:

a) $\frac{8}{3}$

b) $\frac{24}{5}$

c) $\frac{13}{4}$

d) $\frac{9}{7}$

e) $\frac{15}{7}$

f) $\frac{10}{6}$

CONVERTIR UNA FRACCIÓN EN NÚMERO MIXTO:

Para convertir una fracción en un número mixto debes seguir los siguientes tres pasos:

1. Se **divide** el **numerador** por el **denominador**
2. El **cociente** de la división anterior se convierte en el **entero** del número mixto.
3. El **resto** de la división es el **numerador** de la fracción.

Veamos un ejemplo para que entiendas mejor:

The diagram illustrates the conversion of the fraction $\frac{8}{5}$ to the mixed number $1\frac{3}{5}$. It shows the division $8 \div 5 = 1$ with a remainder of 3. The text "se hace la división" (the division is made) is written in a pink oval next to the division. The text "luego la fracción queda" (then the fraction remains) is written in a pink oval next to the final mixed number.

$$\frac{8}{5} \xrightarrow{\text{se hace la división}} 8 \div 5 = 1 \text{ R } 3$$
$$\xrightarrow{\text{luego la fracción queda}} 1\frac{3}{5}$$

Muy bien, ahora que ya sabes el contenido de la clase, ahora practicaremos lo aprendido.

CONVERTIR UN NÚMERO MIXTO EN FRACCIÓN:

Las fracciones que obtenemos al convertir un número mixto siempre son impropias (el numerador mayor que el denominador).

Es muy simple convertir un número mixto en fracción:

Solo tienes que multiplicar el entero por el denominador y le sumas el numerador, y como denominador debes conservar el mismo, veamos un ejemplo para que te quede más claro.

Ejemplo:

$$3\frac{1}{6} = \frac{3 \times 6 + 1}{6} = \frac{19}{6}$$

Ves que no es difícil, con la práctica cada vez lo encontrarás más fácil. Ahora veremos cómo convertir un número mixto en fracción.

Una fracción impropia es aquella donde el numerador es mayor que el denominador:

$$\text{Numerador} > \text{Denominador}$$

Como por ejemplo:

$$\frac{10}{3} \quad \frac{5}{2} \quad \frac{11}{4} \quad \frac{25}{7}$$

Todas estas fracciones son fracciones impropias, ya que el numerador es mayor que el denominador.

¿Qué es un número mixto?

Llamamos **número mixto** al que tiene **una parte entera** y **otra fraccionaria** (una fracción propia –numerador más pequeño que el denominador), por ejemplo:

Una fracción impropia es:

$$3\frac{1}{6}$$

Dónde el número 3 es el entero, y $\frac{1}{6}$ es la fracción propia.

- Ahora que ya recordamos, veremos cómo expresar fracciones impropias como números mixtos y viceversa

FRACCIONES EQUIVALENTES INTRODUCCIÓN.

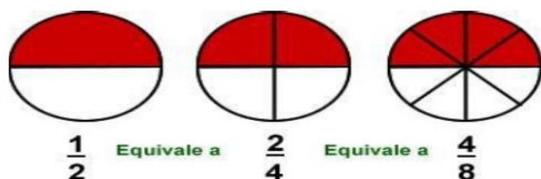
Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad. Al multiplicar en cruz dos fracciones equivalentes, los productos obtenidos son iguales.

Observación de la imagen en el tablero y socialización:

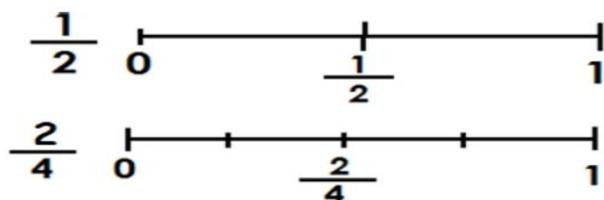


de tres maneras:

a. Comparando sus representaciones gráficas:



b. Comparando las representaciones en la recta numérica:



c. Obteniendo el producto cruzado.

Si los productos son iguales. Las fracciones son equivalentes.

FASE DE CONCIENCIAZACIÓN:

¿Cómo sabemos si dos fracciones son equivalentes? Dos fracciones son equivalentes si representan el mismo número decimal.

Por ejemplo, las tres fracciones anteriores representan el mismo número decimal: 0,5.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = 0,5$$

1/2 es 1 entre 2, que es 0,5.

3/6 es 3 entre 6, que es 0,5.

4/8 es 4 entre 8, que es 0,5.

¿Cómo podemos hallar una fracción que sea equivalente a otra?

Si queremos hallar una fracción equivalente a otra, podemos:

– Multiplicar **denominador** y **numerador** por el mismo número. Hallamos una fracción equivalente con numerador y denominador más grandes. Por eso este proceso se llama **amplificación**.

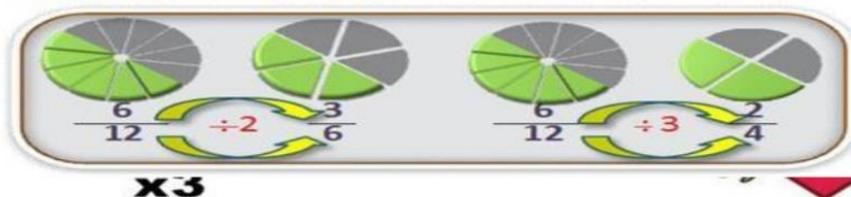
$$\frac{2}{4} \begin{array}{c} \xrightarrow{\times 3} \\ = \\ \xrightarrow{\times 3} \end{array} \frac{6}{12}$$

– Dividir denominador y numerador por el mismo número (ambos deben ser divisibles por este número). Así, estamos hallando una fracción equivalente con numerador y denominador más pequeños. Por eso, este proceso se llama simplificación.

EN OTRAS PALABRAS, SERÍA:

Fracciones equivalentes por simplificación:

Una fracción se simplifica dividiendo el numerador y el denominador por un divisor común.



ACCIÓN ARGUMENTATIVA:

Desarrollo el taller QUE PROPONE LA CARTILLA GUÍA DEL TEXTO PROYECTO Se #5 de Matemáticas

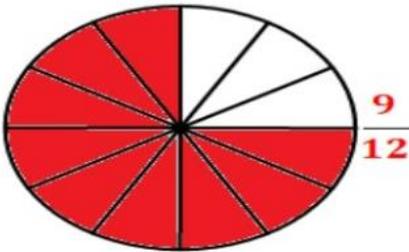
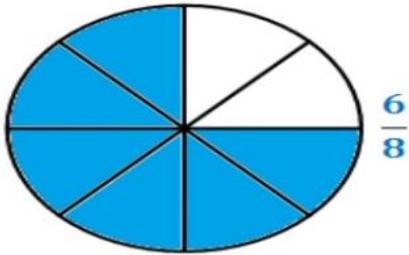
***PARA AFIANZAR LOS CONOCIMIENTOS:

Desarrollo la página 27 del cuadernillo proyecto Sè y la página 69 del texto proyecto Sè.

ACCIÓN INTERPRETATIVA:

¿Son fracciones equivalentes las siguientes fracciones? DEMOSTRAR.

$$\frac{6}{8} = \frac{9}{12}$$



AUTOEVALUACIÓN

Simplificar las siguientes fracciones para indicar cuáles son equivalentes:

$$\frac{6}{10} \quad \frac{12}{28} \quad \frac{90}{150}$$
$$\frac{27}{18} \quad \frac{66}{110} \quad \frac{24}{56}$$

Las siguientes igualdades son entre fracciones equivalentes?

$$\frac{8}{9} = \frac{24}{27}$$
$$\frac{6}{39} = \frac{4}{26}$$

Encontrar los factores por los cuales se ha multiplicado (o dividido) el numerador y el denominador de la fracción de la izquierda para obtener la fracción de la derecha.



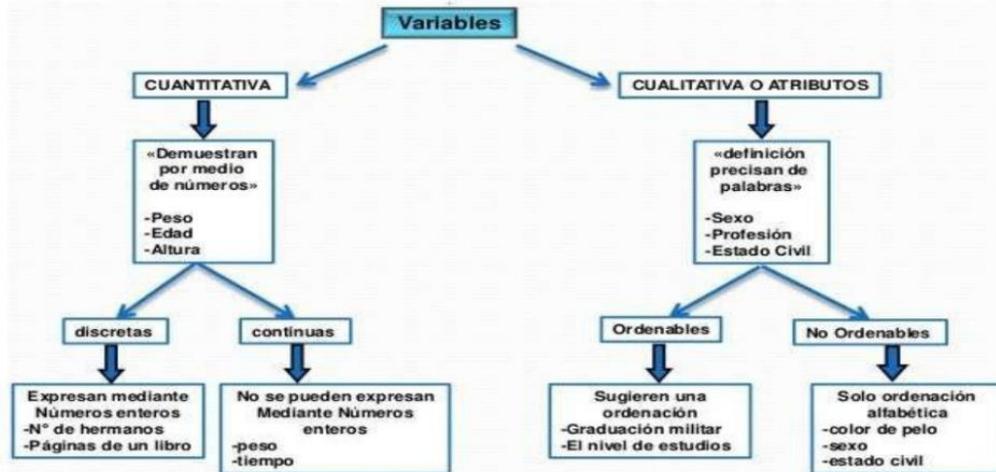
POBLACIÓN: es un conjunto de medidas o el recuento de todos los elementos que presentan una característica común. El termino población se usa para denotar el conjunto de elementos del cual se extrae la muestra.

MUESTRA: se define como un conjunto de medidas o el recuento de una parte de los elementos pertenecientes a la población. Los elementos se seleccionan aleatoriamente, es decir, todos los elementos que componen la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados.



VARIABLE

Una variable estadística es cada una de las características o propiedades que se pueden estudiar en una población o muestra.

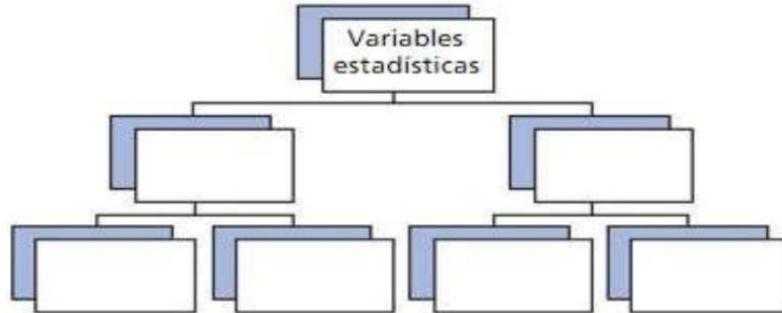


APLICO MIS CONOCIMIENTOS

1. Clasificar las siguientes variables en: continua, discreta, nominal, ordinal:



3. Completa en el cuaderno el siguiente mapa conceptual





- a. Número de alumnos por grado
- b. Color de ojos de un grupo de niños
- c. Peso del contenido de un paquete de cereal
- d. Monto de la venta de un artículo en pesos
- e. Valor de venta de las acciones de la bolsa de dinero
- f. Número de acciones vendidas por una empresa
- g. Nivel de atención en el Banco
- h. Nivel de educacional de las personas
- i. Edad de las personas
- j. Clasificación de la edad en: niño, joven, adulto y adulto mayor
- k. Marcas de cerveza
- l. Años de estudios completados

2. De cada una de las siguientes situaciones responda las preguntas que se plantean:

- Un zoólogo está interesado en saber la cantidad de bacterias que se encuentran por metro cúbico en el lodo del borde de un lago.
 - Un gerente desea conocer si aquellos empleados que reciben 25 días de vacaciones son más productivos durante el año, que los que reciben sólo 15 días, para ello se selecciona 40 trabajadores y registra su rendimiento.
- a. ¿Cuál es la población?
 - b. ¿Cuál es la muestra?
 - c. ¿Qué tipo de variable?

COMPROMISO

1. Identifico la población y la muestra de cada estudio estadístico ¿es posible determinar cuántos elementos tiene cada una?

- a. En una universidad de 3.000 estudiantes, se encuestaron 500 de ellos para saber su opinión acerca de la programación musical de la emisora universitaria.

POBLACIÓN: _____ MUESTRA: _____

- b. En una granja de conejos, un veterinario estableció el peso de cada uno. En seguida, seleccionó la mitad de estos animales para revisar el peso que ganaron o perdieron y obtuvo 150 datos.

POBLACIÓN: _____ MUESTRA: _____

2. Las siguientes es una lista de características que pueden ser de interés en algún estudio estadístico. Identifica el tipo de variable y a que corresponde cada una.

- a. Capacidad de agua que puede contener una piscina
- b. Satisfacción de los habitantes de una ciudad con su alcalde
- c. Día de la semana en la que más sueño tienen los estudiantes en clase
- d. Cantidad de contacto de Facebook
- e. Kilómetros recorridos en un auto por un trabajador desde su casa hasta la oficina
- f. Calidad del material con que se elaboran los morrales escolares



GUIA – TALLER # 1

| | | | | | |
|--|----------------|---|------------------|------------------|----------------------|
| Nombre estudiante: | Fecha: D/ M/ A | Asignatura: MATEMATICAS | GRADO: 7° | Período: 1° P | Tiempo: 2 semanas |
| LOGRO: Establecer diferencias e identificar en un contexto una población y una muestra, así como reconocer los diferentes tipos de variables en situaciones cotidiana | | Educador: Sandra Liliana Castellón | Valor del logro: | | Calificación: |
| ❖ DBA.10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. | | Socialización: con estudiante y padre familia, firma: _____ | 30% | | |
| <input type="checkbox"/> Plan de refuerzo <input type="checkbox"/> Prueba de periodo <input type="checkbox"/> Recuperación <input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Guía-Taller | | | | | |
| Rúbrica: La guía debe ser desarrollada completa, en orden, buena presentación, entregada a tiempo <ul style="list-style-type: none"> • Mantener buena actitud, responsabilidad compromiso correspondiente y puntualidad en el horario. • Cualquier duda o inquietud por el grupo de Whatsapp sólo en horas de la mañana hasta las 6:00 p.m. • Las actividades se desarrollarán como se indica en la práctica al final de la guía y en las fechas que se indiquen en cada asesoría | | | | | |

TEMA: POBLACION, MUESTRA, VARIABLES

EXPLORACIÓN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | I | S | T | E | M | Á | T | I | C | O | A | A | R | S | I | I | A | T |
| D | P | T | L | E | A | C | U | E | J | V | L | L | A | E | I | I | A | O |
| S | E | O | C | I | E | T | C | C | I | C | A | V | A | P | S | T | D | A |
| E | A | N | B | A | D | O | U | T | C | I | I | R | I | Y | S | A | T | S |
| N | T | O | S | L | T | I | P | T | C | T | T | A | E | E | C | Á | C | E |
| T | A | S | C | D | A | I | N | N | A | S | C | R | U | I | E | E | O | O |
| R | P | T | A | I | R | C | E | T | E | E | D | C | F | S | T | I | V | L |
| E | E | M | N | C | M | R | I | U | A | D | N | I | I | C | R | T | A | E |
| V | Q | S | S | O | E | T | M | Ó | B | E | T | T | A | O | D | P | R | P |
| I | I | E | T | F | N | E | N | A | N | A | E | V | T | N | D | S | I | T |
| S | D | S | N | A | D | C | C | D | R | E | I | A | R | G | A | R | A | C |
| T | I | I | U | O | D | R | E | T | O | T | E | S | E | L | S | G | B | E |
| A | A | C | S | N | S | I | S | C | A | L | A | B | C | O | A | A | L | N |
| I | B | N | A | S | A | E | S | T | A | T | A | D | R | M | D | U | E | S |
| M | S | I | L | R | P | R | I | T | I | D | S | L | L | E | N | A | I | O |
| O | D | I | U | O | E | L | A | L | I | E | A | A | G | R | E | T | N | I |
| I | L | Ñ | S | A | A | L | Q | Z | F | C | E | E | T | A | T | E | R | L |
| T | G | P | L | U | A | S | V | F | T | N | A | R | E | D | A | A | I | F |
| S | A | I | C | C | C | D | A | E | E | O | U | I | E | O | M | G | A | E |



| | | | |
|---|-------|---|-------|
| E | _____ | A | _____ |
| E | _____ | M | _____ |
| S | _____ | E | _____ |
| C | _____ | C | _____ |
| V | _____ | D | _____ |
| P | _____ | | |
| E | _____ | | |
| C | _____ | | |
| I | _____ | | |

CONCEPTUALIZACIÓN

2. Calcula las siguientes restas de fracciones de igual denominador:

a) $\frac{23}{7} - \frac{14}{7} =$

b) $\frac{43}{11} - \frac{29}{11} =$

c) $\frac{89}{13} - \frac{78}{13} =$

d) $\frac{103}{19} - \frac{94}{19} =$

DESAFÍO

$$\frac{9}{2} + \frac{13}{2} - \left(\frac{4}{2} + \frac{1}{2} \right) = \quad \frac{8}{3} - \left(\frac{7}{3} - \frac{4}{3} \right) + \frac{12}{3} =$$

SUMA DE FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR:

Para comprender la **suma de fracciones** con distinto denominador observa el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsv00>

Para sumar fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador; después se suman los numeradores y se deja el mismo denominador. Ejemplo

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2 \cdot 2 + 5 \cdot 1}{10} = \frac{4 + 5}{10} = \frac{9}{10}$$

RESTA DE FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR:

Para comprender la **resta de fracciones** con distinto denominador observa el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=FRPijN0ie3U>

Para restar fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador; después se restan los numeradores y se deja el mismo denominador:

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot 4 - 3 \cdot 1}{12} = \frac{8 - 3}{12} = \frac{5}{12}$$

1. Resuelve las sumas de fracciones con distinto denominador:

a) $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} =$

c) $\frac{4}{7} + \frac{1}{8} =$

d) $\frac{3}{2} + \frac{1}{10} =$

2. Resuelve las restas de fracciones con distinto denominador:

a) $\frac{4}{5} - \frac{1}{7} =$

b) $\frac{3}{10} - \frac{1}{12} =$

c) $\frac{2}{3} - \frac{4}{7} =$

d) $\frac{9}{15} - \frac{3}{8} =$

| | | |
|---|--|------------------|
|  | <p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN N°20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916</p> | |
| <p>PERIODO: 1</p> | <p style="text-align: center;">TALLER DE MATEMATICAS</p> | |
| <p>ÁREA:</p> | <p>Matemáticas</p> | <p>GRADO: 7°</p> |
| <p>DOCENTE:</p> | <p>Alejandro José Cuadrado Palomino</p> | |
| <p>NOMBRES DEL ESTUDIANTE:</p> | | |
| <p>COMPETENCIAS DEL ÁREA</p> | <p>Resuelve y plantea problemas que requieran fracciones en sus diferentes situaciones contextualizadas.</p> | |
| <p>INDICADOR DESEMPEÑO</p> | <p>Comprende la conformación de un número fraccionario, su lectura, representación gráfica y su uso en diferentes situaciones contextualizadas.</p> | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y FECHA ENTREGA</p> | <p>Esta actividad cada punto de la actividad tendrá una puntuación de (2.5) en la calificación.</p> | |
| <p>TEMA A TRABAJAR</p> | <p>Elementos de una fracción, Fracción como cociente y razón de un número, Clases de fracciones propias, impropias y mixtas, Relación de orden en fracciones, representación de fracciones en la recta numérica, Fracciones equivalentes, Operaciones con fracciones: Adición, sustracción, multiplicación y división.</p> | |

SUMA DE FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR:

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

Para sumar fracciones del mismo denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador

Ejemplo:
$$\frac{4}{6} + \frac{3}{6} + \frac{8}{6} = \frac{4 + 3 + 8}{6} = \frac{15}{6}$$

RESTA DE FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR:

Para restar fracciones del mismo denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo:
$$\frac{9}{7} - \frac{3}{7} = \frac{9 - 3}{7} = \frac{6}{7}$$

1. Calcula las siguientes sumas de fracciones con igual denominador:

$$\mathbf{a)} \frac{12}{7} + \frac{20}{7} =$$

$$\mathbf{b)} \frac{15}{11} + \frac{21}{11} =$$

$$\mathbf{c)} \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$$

$$\mathbf{d)} \frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$$