



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____

ASIGNATURA: MATEMÁTICA 4os. G1 P4 SEMANA DE TRABAJO: Septbre 20 al 27

Guía Nro. 1 P IV Elaborada por: DOCENTE CUARTO

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Soluciona situaciones concretas que implican adición y/o sustracción de fracciones.
- Resuelve problemas que requieran calcular porcentajes como descuentos o rebajas.

Lectura 1: ... recordando

1* Dos **fracciones, números fraccionarios o quebrados** que tienen igual denominador se llaman **fracciones homogéneas** ejemplo: $\frac{4}{5}$ y $\frac{1}{5}$

2* Si tienen distinto denominador se llaman **fracciones heterogéneas** ejemplo: $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{7}$

3* Si dos fracciones representan la misma cantidad se llaman **fracciones equivalentes** ejemplo $\frac{3}{6}$ y $\frac{6}{12}$

4* Para obtener fracciones equivalentes se puede **amplificar** (multiplicar numerador y denominador por un mismo número) o **simplificar** (dividir numerador y denominador por un mismo número).

5* Para saber rápidamente si 2 fracciones son equivalentes se multiplican sus términos en cruz, si da el mismo resultado son equivalentes.

Amplificar $\frac{3}{4} \times 2$ o sea multiplicar 3×2 y 4×2 resulta la fracción $\frac{6}{8}$ que es equivalente a $\frac{3}{4}$ para verificarlo multiplicamos en cruz o sea 3×8 y 4×6 , dando en ambos casos 24, es decir son equivalentes.

Simplificar $\frac{12}{9}$ por 3 o sea dividir $12 \div 3$ y $9 \div 3$ resulta la fracción $\frac{4}{3}$ que es equivalente a $\frac{12}{9}$ para verificarlo multiplicamos en cruz o sea 12×3 y 9×4 , dando en ambos casos 36, es decir son equivalentes.

Actividad 1: Realiza las operaciones indicadas amplificando o simplificando según el caso

Desarrolla tus competencias

2 Ejercitación. Multiplica en cruz y señala cuáles de las siguientes fracciones son equivalentes.

$\frac{4}{6}$ y $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{8}$ y $\frac{8}{2}$ $\frac{1}{3}$ y $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{9}$

3 Modelación. Escribe fracciones equivalentes a las dadas. Utiliza la amplificación.

$\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{7}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{3}{8} \times \frac{6}{6} = \frac{\square}{\square}$

4 Escribe fracciones equivalentes a las dadas. Utiliza la simplificación.

$\frac{15}{25} \div \frac{5}{5} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{8}{16} \div \frac{4}{4} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{20}{30} \div \frac{10}{10} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{15}{27} \div \frac{3}{3} = \frac{\square}{\square}$

Lectura 2: ... recordando ADICIÓN y SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES se presentan 2 casos:



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

1. Fraciones con el mismo denominador, es decir, entre fracciones homogéneas

Para adicionar o sustraer fracciones con **igual denominador**, se deja el mismo denominador y se adicionan o restan los numeradores.

$\frac{3}{6}$ de una pared se pintan de azul y $\frac{2}{6}$ se pintan de rojo.

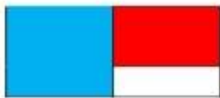
La fracción de una pared que está pintando con esos colores es:

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

Para saber qué parte de la pared no quedó pintada, se resta la fracción que quedó pintada de azul y rojo, $\frac{5}{6}$, así:

$$\frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{6-5}{6} = \frac{1}{6}$$

Por lo tanto, una sexta parte de la pared quedó sin color.



Actividad 2: Realiza cada operación

a. $\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \frac{\square}{10}$ b. $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$ c. $\frac{7}{18} - \frac{5}{18} = \frac{\square}{\square}$ d. $\frac{5}{11} + \frac{29}{11} = \frac{\square}{\square}$

2. Fraciones con distinto denominador, es decir, entre fracciones heterogéneas

Para adicionar o sustraer fracciones con **distinto denominador**, seguimos los siguientes pasos:

Ejemplo 1

b) Multiplicamos los denominadores:

$$\frac{6}{2} + \frac{1}{7} = \frac{14}{14}$$


c) Luego multiplicamos en cruz

$$\frac{6}{2} + \frac{1}{7} = \frac{42+2}{14}$$

d) Súmanos los numeradores y ponemos el mismo denominador

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{7} = \frac{21+2}{14} = \frac{23}{14}$$

ejemplo 2

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{2} = \frac{8+7}{14} = \frac{15}{14}$$


RECURSO 1: <https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsv00>

a. $\frac{4}{6} + \frac{5}{8} =$

c. $\frac{1}{15} + \frac{4}{9} + \frac{3}{5} =$

e. $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} =$

Actividad 3: Realiza cada operación... recuerde que si hay 3 o más fracciones puedo hacer la operación entre 2 fracciones y con el resultado realizar la operación con la otra fracción. (Ver hoja anexa del método de la mariposa, el cual puede utilizar para esta actividad.)

RECURSOS: <https://images.app.goo.gl/1KUKJAbekHaghfkZA>
Fuente : libro Proyecto SÉ 5 Ministerio de educ. y libro Vamos a aprender Matemáticas4



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

RECURSOS: VER VIDEOS: Suma y resta de fracciones con mismo denominador:

https://www.youtube.com/watch?v=antZqj9ePys&tab_channel=DanielCarre%C3%B3n

Suma y resta de fracciones con diferente denominador:

https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsvO0&t=13s&tab_channel=DanielCarre%C3%B3n



LECTURA 2: LA FRACCIÓN COMO PORCENTAJE (%) en descuentos y rebajas: Lectura:

- El **porcentaje** (%) es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes. También se le llama comúnmente **tanto por ciento**, donde por ciento significa «de cada cien».
- Por lo anterior, el 25% corresponde a la fracción $\frac{25}{100}$ y se representa dividiendo la unidad en 100 partes iguales y sombreando 25.

ACTIVIDAD 4: Analiza y completa

Fuente : libro Vamos a aprender Matemáticas 5 Ministerio de educación

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1. Escribe en el cuaderno como fracción cada porcentaje.

a. 3% $\frac{\square}{\square}$ b. 25% $\frac{\square}{\square}$ c. 42% $\frac{\square}{\square}$ d. 83% $\frac{\square}{\square}$

Comunicación

2. Escribe como porcentaje cada fracción.

a. $\frac{15}{100}$ \square b. $\frac{22}{100}$ \square c. $\frac{35}{100}$ \square d. $\frac{85}{100}$ \square

ACTIVIDAD 5: Analiza y calcula el descuento del 15% para la camiseta, del 25% para los tenis y el descuento del 10% para la pantaloneta y cuál es el precio final de cada artículo con el descuento:

así:

descuento camiseta = 15% de 85.000=

15 x 85.000 y el resultado lo divido por 100 o le tacho 2 ceros

Precio con descuento = 85.000 menos el descuento

De la misma forma hago con los tenis y la pantaloneta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

- orden, presentación y puntualidad para entregar los trabajos.

Fotografía de la realización de las actividades tanto operaciones como resultados, al WhatsApp o correo del profesor. todo bien coloreado.

Nota: Los familiares sólo deben aclarar dudas, pero no realizar o responder las actividades. Se debe incluir el nombre completo del estudiante y el grado al que pertenece (4.1 o 4.2).

Instituto Universitario de Caldas

Sitio web: iuc.edu.co



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

Fecha máxima de entrega: hasta el LUNES septbre 27 a las 6:00 p.m.

INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL DOCENTE :

- Nombre: Mario Villegas Giraldo Grupos: 4-1 y 4-2
- Correo: mariovillegas.iuc@gmail.com
- Teléfono whatsapp: 321 801 73 79
- Horario de atención a dudas o explicaciones: lunes a viernes 7 a 12 . Escribir o enviar audio al WhatsApp del docente. Si no posee WhatsApp puede llamar en ese horario. El envío de sus trabajos si puede ser a cualquier hora.

EL MÉTODO DE LA MARIPOSA PARA SUMAR Y RESTAR FRACCIONES

The diagram illustrates the butterfly method for adding and subtracting fractions. It shows the steps for $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ and $\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$. The process involves crossing the numerators and denominators to find a common denominator of 20. For addition, the numerators are summed (3*5 + 2*4 = 15 + 8 = 23) and the denominator is 20, resulting in $\frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20}$. For subtraction, the numerators are subtracted (3*5 - 2*4 = 15 - 8 = 7) and the denominator is 20, resulting in $\frac{7}{20}$.

Técnica de la mariposa para sumar y/o restar fracciones

Con este original método de la mariposa, se pueden sumar o restar fracciones basándose en la multiplicación. Consiste en cruzar los números para multiplicarlos y sumarlos o restarlos según sea el caso a fin de encontrar la fracción del resultado. Para ello debe seguir los siguientes pasos:

1. Escribir las fracciones a ser sumadas o restadas una al lado de la otra con el signo en el medio.
2. Se dibujan las alas de la mariposa utilizando dos óvalos, uno que toma el numerador izquierdo y el denominador derecho y el otro óvalo que toma el numerador derecho y el denominador izquierdo.
3. Se multiplican los números dentro del primer óvalo: numerador izquierdo y denominador derecho. Se escribe el producto en la primera antena.
4. Se multiplican los números del segundo óvalo: el denominador izquierdo y el numerador derecho y se escribe el producto en otra antena.
5. Ahora multiplica los dos denominadores de cada fracción terminando de crear la cola de la mariposa.
6. Se suman o restan las cifras de las antenas según el signo y como denominador se deja el resultado que se obtuvo en la cola de la mariposa.

<https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/tecnica-de-la-mariposa.html>



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

RECURSOS PARA EL AULA

Técnica de la mariposa para resolver fracciones

PUBLICADO EN 3 AGOSTO, 2020 POR ANGEL SANCHEZ FUENTES

03 AÑO

TÉCNICA DE LA MARIPOSA

Resolver Fracciones

Suma

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{5} =$$

Resta

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{3} =$$


educapeques.com