Clase 11

Tema: Suma y resta de fracciones de distinto denominador

Actividad 1

Resuelva la siguiente operación:

$\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

Actividad 2

Resuelva la siguiente operación:

$\frac{3}{4} - \frac{1}{16}$

Actividad 3

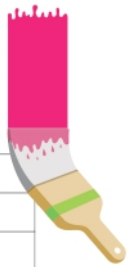
Resuelva el siguiente problema. Utilice el espacio para hacer el proceso.

María gastó $\frac{1}{3}$ de su dinero en comprar libros de aventuras y $\frac{2}{9}$ de su dinero en comprar lápices. ¿Qué fracción de su dinero gastó en total? Utilice el espacio para hacer el proceso.

Actividad 4

Resuelva el siguiente problema. Utilice el espacio para hacer el proceso.

Pacho pintó un mural del colegio. El lunes pintó $\frac{5}{7}$ de la pared, el martes pintó $\frac{1}{14}$ de la pared. ¿Cuánto más pintó Pacho el lunes que el martes? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Resumen

Suma y resta de fracciones que tienen diferente denominador

Recordemos que para sumar o restar fracciones que tienen igual denominador se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{1}{5}+\frac{1}{3}=\frac{5+6}{15}=\frac{11}{12}$$

Para sumar o restar fracciones que tienen diferente denominador, se utiliza la amplificación para expresarlas con un denominador común. Luego se suman o se restan y si es posible, se simplifica el resultado.

Ejemplo 1: Resolver la siguiente suma de fracciones:

$$\frac{7}{5}+\frac{4}{2}$$

a) Encontramos el denominador común:

Múltiplos de 2: 0, 2, 4, 6, 8, **10**, 12 .....

Múltiplos de 5: 0, 5, **10**, 15, 20, 25 .....

El denominador común es **10**

b) Mediante la amplificación encontramos una fracción equivalente a la fracción $\frac{7}{5}$ y una fracción equivalente a la fracción $\frac{4}{2}$ de tal manera que su denominador sea 10:

$$\frac{7}{5}=\frac{7\times 2}{5\times 2}=\frac{14}{10} \qquad \frac{4}{2}=\frac{4\times 5}{2\times 5}=\frac{20}{10}$$

c) Ahora realizamos la suma y simplificamos el resultado:

$$\frac{7}{5}+\frac{4}{2}=\frac{14}{10}+\frac{20}{10}=\frac{14+20}{10}=\frac{34}{10}=\frac{17}{10}$$

Es decir que $\frac{7}{5}+\frac{4}{2}=\frac{17}{10}$

Ejemplo 2: Resolver la siguiente suma de fracciones:

$$\frac{8}{5}-\frac{2}{3}$$

a) Encontramos el denominador común: 15

b) Amplificamos fracciones equivalentes con el denominador común:

$$\frac{8}{5}=\frac{8\times 3}{5\times 3}=\frac{24}{15} \qquad \frac{2}{3}=\frac{2\times 5}{3\times 5}=\frac{10}{15}$$

MINEDUCACIÓN TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

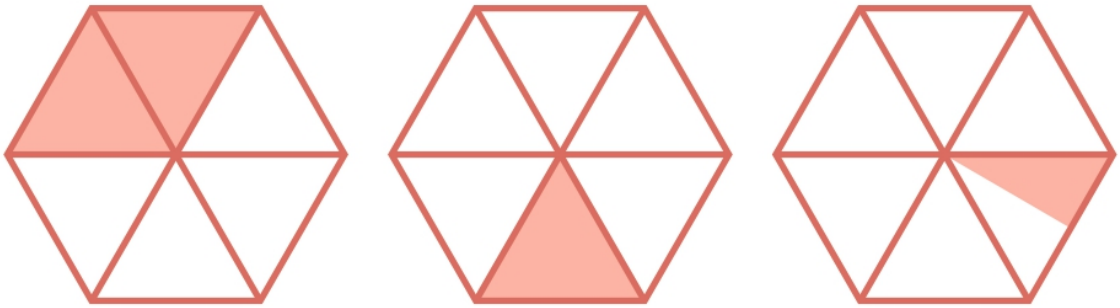
c) Realizamos la resta:

$$\frac{8}{5} - \frac{2}{3} = \frac{24}{15} - \frac{10}{15} = \frac{24-10}{15} = \frac{14}{15}$$

En conclusión: $\frac{8}{5} - \frac{2}{3} = \frac{14}{15}$

Actividad 5 - Tarea

1 Escriba en cada caso la fracción que representa la región sombreada.

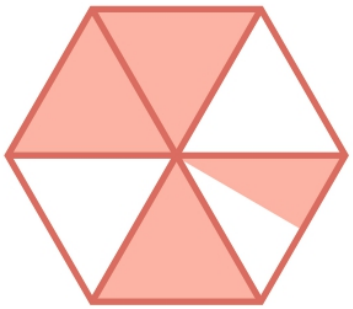


a) _____ b) _____ c) _____

2 Exprese las fracciones encontradas en la parte (1) con el mismo denominador.

a) ____ b) ____ c) ____

3 Indique qué parte de la unidad está sombreada en la siguiente figura y qué representa con respecto a las fracciones representadas en la partes 1 y 2.



Actividad 6 - Tarea

Resuelva las siguientes operaciones simplificando el resultado.

1. $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

2. $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$

3. $\frac{3}{5} + \frac{7}{4}$

4. $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

5. $\frac{7}{8} + \frac{5}{2}$

6. $\frac{6}{7} - \frac{1}{3}$

MINEDUCACIÓN
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Clase 12

Actividad 7

Resuelva las siguientes sumas de fracciones:

1. $\frac{5}{9} + \frac{4}{3} + \frac{5}{2}$

2. $\frac{7}{12} + \frac{4}{5} + \frac{5}{3}$

Actividad 8

Complete la siguiente tabla:

+	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{6}$		
$\frac{2}{3}$		$\frac{4}{3}$	
$\frac{1}{2}$			

Actividad 9

Resuelva los siguientes problemas de aplicación. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1. **Juan decidió pintar su habitación. El primer día pintó $\frac{2}{5}$ y el segundo día pintó $\frac{1}{3}$.**

   a) ¿Qué fracción del cuarto ha pintado al finalizar el segundo día?

   b) ¿Qué fracción del cuarto falta por pintar?

2 **Un estudiante debe realizar 3 ejercicios de tarea para la clase de Ciencias. Si en el primer ejercicio gasta $\frac{1}{4}$ de hora, en el segundo $\frac{2}{3}$ de hora y en el tercero 1 hora, ¿a qué hora completa la tarea si empezó a las 6 de la tarde?**

3 **Un atleta debe recorrer 15 kilómetros diariamente como parte de su entrenamiento. Si en la mañana recorre $\frac{15}{4}$ kilómetros y en la tarde $\frac{25}{3}$ kilómetros, ¿cuántos kilómetros deberá recorrer en la noche para completar su entrenamiento diario?**

4 **En un colegio se presentaron tres candidatos para la elección de Personero. Maira obtuvo $\frac{1}{3}$ de los votos, Gabriel obtuvo $\frac{2}{5}$ de los votos y el resto de los estudiantes votaron por Olga.**

a) ¿Qué fracción de los votos fueron para Olga?

b) ¿Quién resultó elegido como Personero?

Clase 13

Tema: Suma y resta con números mixtos

Actividad 10

Resuelva la siguiente operación:

$5\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3}$

Actividad 11

Resuelva la siguiente operación:

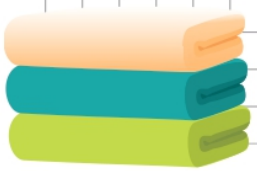
$4\frac{2}{3} - 2\frac{3}{5}$

Actividad 12

Resuelva los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1. **Pedro estuvo en un parque dos horas y $\frac{1}{4}$ jugando fútbol, y una hora y $\frac{3}{4}$ en la piscina. ¿Cuánto tiempo en total estuvo Pedro en el parque?**

2 **En un almacén, hay $16\frac{3}{4}$ metros de tela. Si se venden $4\frac{2}{3}$ metros ¿Cuánta tela queda?**



Resumen

Suma y resta con números mixtos

Recordemos que para sumar o restar números mixtos se suman o se restan las partes enteras y luego se suman o se restan (si es posible) las fracciones.

Ejemplos:

$$4\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3} = 5\frac{8}{15} \qquad 6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} = 5\frac{1}{6}$$

Actividad 13 - Tarea

Complete las siguientes sumas y restas con números mixtos. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 $2\frac{2}{7} + 1\frac{4}{7}$

MINEDUCACIÓN TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

2. $4\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8}$

3. $3\frac{2}{15} + 1\frac{1}{5}$

4. $3\frac{5}{7} - 1\frac{1}{2}$

5. $2\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$

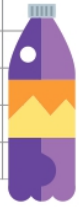
Clase 14

Actividad 14

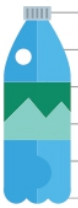
Solucione las siguientes situaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 **De una gaseosa de $3\frac{1}{2}$ litros, Francisco tomó $1\frac{1}{4}$ y Clemencia $1\frac{1}{3}$**

a) ¿Cuántos litros de gaseosa consumieron entre los dos?



b) ¿Cuántos litros quedaron en la botella?



2 **Para hacer una torta, Olga tiene $2\frac{1}{2}$ litros de leche. Olga necesita $5\frac{1}{2}$ litros. ¿Cuántos litros de leche le hacen falta?**

MINEDUCACIÓN
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

3 **Stella desea preparar una gelatina de colores. La receta se encuentra en la siguiente tabla. Responda las preguntas con base en la receta.**

Cantidad	Ingredientes
$5\frac{3}{4}$ pocillos	Jugo de frutas
$1\frac{1}{4}$ pocillos	Azúcar
$3\frac{1}{3}$ pocillos	Agua
$2\frac{1}{2}$ pocillos	Gelatina de manzana
$\frac{1}{2}$ pocillo	Jugo de limón

a) ¿Cuántos pocillos de gelatina va a obtener Stella al final de la preparación?

b) ¿Cuántos pocillos más de jugo de frutas que de jugo de limón se utilizaron al realizar la gelatina?