



**COLEGIO ISABEL RIQUELME
U.T.P.**



GUÍA DIGITAL N°11

ASIGNATURA: MATEMATICAS

CURSO: 7° BASICO

DOCENTE: ALEJANDRA CONTRERAS CUEVAS

SEMANA: 30 DE JUNIO AL 03 DE JULIO

DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: Lunes a Viernes de 10:00 a 11:00 hrs

CONTACTO: alejandra.contreras@colegio-isabelriquelme.cl

Algo me dice que necesitas
un abrazo...
¡Aquí va!



1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS CONCEPTUALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO
OA 6 (6°) Resolver adiciones y sustracciones de fracciones propias e impropias y números mixtos con numeradores y denominadores de hasta dos dígitos.	Adiciones y sustracciones de fracciones propias e impropias y números mixtos con numeradores y denominadores de hasta dos dígitos.
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
Resolver problemas que implican a adiciones y sustracciones de fracciones propias e impropias .	Resolver problemas. Representar.



2: GUÍA



COMO RESUELVO UNA ADICIÓN O SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES?

Para resolver **adiciones** o **sustracciones** de **fracciones** debes considerar lo siguiente:

- Si tienen **igual denominador**, sumas o restas los numeradores según corresponda y conservas el denominador.
- Si tienen **distinto denominador**, puedes amplificar o simplificar las fracciones para igualar sus denominadores y luego resolver la operación. También puedes calcular el mínimo común múltiplo para determinar el denominador común de las fracciones.

EJEMPLO

Ejemplo

En una receta se indica que se deben combinar $\frac{1}{2}$ L de leche con $\frac{2}{5}$ L de agua. Si Francisca utilizará $\frac{3}{4}$ L de la mezcla, ¿cuánto le sobraré?

¿Cómo lo hago?

- 1 Amplifica las fracciones de manera que el denominador de cada una corresponda al mcm entre 2, 4 y 5, que es 20.

$$\frac{1 \cdot 10}{2 \cdot 10} = \frac{10}{20}$$

$$\frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20}$$

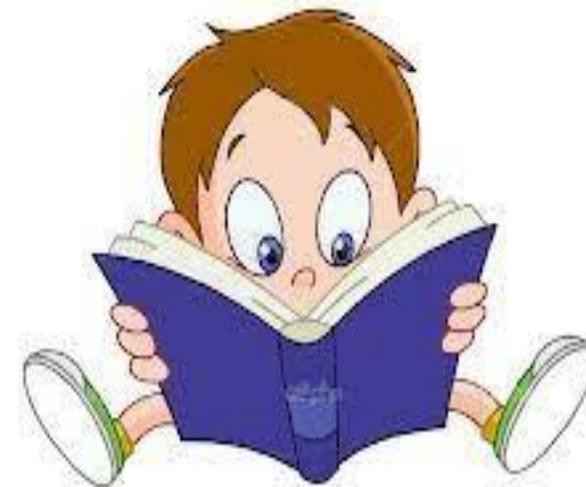
- 2 Resuelve las operaciones y luego responde la pregunta.

$$\left(\frac{10}{20} + \frac{8}{20}\right) - \frac{15}{20} = \frac{18}{20} - \frac{15}{20} = \frac{3}{20}$$

A Francisca le sobraré $\frac{3}{20}$ L de la mezcla.



VAMOS POR MAS



Para resolver **adiciones** o **sustracciones** de **números mixtos**, puedes representarlos como fracciones impropias y luego resolver.

Ejemplo

Resuelve la adición $3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}$.

¿Cómo lo hago?

- 1 Representa como fracción impropia los números mixtos.

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

- 2 Iguala los denominadores de las fracciones y resuelve la adición.

$$\frac{15}{4} + \frac{5}{2} = \frac{15}{4} + \frac{10}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

PARA RESOLVER ADICIONES Y SUSTRACCIONES ENTRE FRACCIONES Y NUMEROS MIXTOS

Para resolver **adiciones y sustracciones** entre **fracciones y números mixtos**, puedes representar los números mixtos como fracciones impropias y luego resolver.

Ejemplo 1

Calcula el valor de la siguiente expresión: $3\frac{3}{15} + \frac{3}{2} + \frac{13}{5} - 1\frac{2}{10}$.

¿Cómo lo hago?

- 1 Expresa los números mixtos como fracciones impropias.

$$3\frac{3}{15} = \frac{48}{15} \qquad 1\frac{2}{10} = \frac{12}{10}$$

- 2 Iguala los denominadores de las fracciones y resuelve las operaciones.

$$\frac{48}{15} + \frac{3}{2} + \frac{13}{5} - \frac{12}{10} = \frac{96}{30} + \frac{45}{30} + \frac{78}{30} - \frac{36}{30} = \frac{183}{30}$$

- 3 Simplifica el resultado.

$$\frac{183}{30} = \frac{183 : 3}{30 : 3} = \frac{61}{10} = 6\frac{1}{10}$$

VAMOS EQUIPO



¡PODEMOS LOGRARLO!

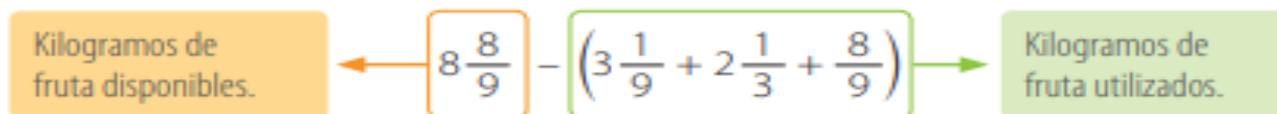
makeameme.org

Ejemplo 2

En una muestra gastronómica de varios países se usa un programa computacional para llevar el registro de la cantidad de alimentos consumidos, el cual entrega los resultados expresados como fracciones o números mixtos. En un stand utilizaron $3\frac{1}{9}$ kg de frutas para degustaciones durante la mañana, luego $2\frac{1}{3}$ kg a mediodía y por último $\frac{8}{9}$ kg en la tarde. Si disponían de $8\frac{8}{9}$ kg, ¿cuántos kilogramos de fruta quedaron?

¿Cómo lo hago?

- 1 Identifica los datos y representa la información del problema.



- 2 Transforma los números mixtos en fracciones impropias.

$$\frac{80}{9} - \left(\frac{28}{9} + \frac{7}{3} + \frac{8}{9}\right)$$

- 3 Resuelve las operaciones.

$$\frac{80}{9} - \left(\frac{28}{9} + \frac{7}{3} + \frac{8}{9}\right) = \frac{80}{9} - \left(\frac{28}{9} + \frac{21}{9} + \frac{8}{9}\right) = \frac{80}{9} - \frac{57}{9} = \frac{23}{9} = 2\frac{5}{9}$$

Luego, en el stand quedaron $2\frac{5}{9}$ kg de fruta.



3: TAREA

TE INVITO A RESOLVER LOS SIGUIENTES DESAFÍOS EN TU CUADERNO DE MATEMÁTICAS CON LÁPIZ GRAFITO Y CON MUCHO ANIMO



Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Representa gráficamente las siguientes adiciones y sustracciones y escribe el resultado.

a. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$

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

c. $2\frac{3}{10} + 1\frac{1}{5}$

d. $\frac{13}{10} - \frac{6}{5}$

2. Resuelve las siguientes operaciones. Si es posible, simplifica.

a. $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$

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

e. $\frac{8}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

b. $1\frac{7}{5} - \frac{8}{5}$

d. $7 + 8\frac{2}{5} - 5\frac{1}{10}$

f. $3\frac{5}{8} - \frac{3}{16} + \frac{25}{4}$

¡Manos a la OBRERA!



- Un estudiante necesita $\frac{3}{4}$ L de pintura para un trabajo del colegio; una compañera, $\frac{1}{2}$ L, y otro estudiante dice que gastará 1 litro. Ellos se ponen de acuerdo en comprar $1\frac{1}{2}$ L de pintura. ¿Es correcta su decisión? Justifica.
- Si se suman dos fracciones que tienen igual denominador, ¿el resultado es siempre un número mayor que 1? Argumenta tu respuesta.
- Valentina estima que al mezclar $2\frac{1}{6}$ L de jugo de uva con $1\frac{1}{2}$ L de agua, obtendrá 4 L de la mezcla. ¿Estás de acuerdo? Justifica.
- Analiza cada desarrollo. Luego, identifica el error y corrígelo.

a.
$$\begin{aligned}\frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{10} &= \frac{15}{20} + \frac{12}{20} - \frac{1}{20} \\ &= \frac{27}{20} - \frac{1}{20} \\ &= \frac{26}{20}\end{aligned}$$

b.
$$\begin{aligned}3\frac{1}{6} + 1\frac{1}{4} - \frac{1}{10} &= 3\frac{10}{60} + 1\frac{15}{60} - \frac{10}{60} \\ &= 4\frac{35}{60} \\ &= \frac{275}{60}\end{aligned}$$



4: SOLUCIONARIO



Practico

1. a. $\frac{1}{5}$ 

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

$\frac{3}{5}$ 

b. $\frac{5}{2}$ 

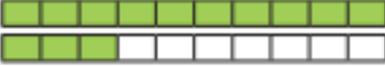
$$\frac{5}{2} - \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$\frac{1}{4}$ 

c. $2\frac{3}{10}$ 

$$2\frac{3}{10} + 1\frac{1}{5} = 3\frac{1}{2}$$

$1\frac{1}{5}$ 

d. $\frac{13}{10}$ 

$$\frac{13}{10} - \frac{6}{5} = \frac{1}{10}$$

$\frac{6}{5}$ 

2. a. $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

c. $\frac{43}{28} = 1\frac{15}{28}$

e. $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

b. $\frac{4}{5}$

d. $\frac{103}{10} = 10\frac{3}{10}$

f. $\frac{155}{16} = 9\frac{11}{16}$

3. No, ya que entre los tres estudiantes necesitan $2\frac{1}{4}$ L.

4. No lo será siempre, por ejemplo $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$.

5. Aproximadamente se obtiene 4 L, ya que la cantidad exacta corresponde a $3\frac{2}{3}$ L.

6. a.
$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{10} &= \frac{15}{20} + \frac{12}{20} - \frac{\textcircled{1}}{20} \\ &= \frac{27}{20} - \frac{\textcircled{1}}{20} \\ &= \frac{\textcircled{26}}{20} \end{aligned}$$

Lo correcto es:
$$\frac{15}{20} + \frac{12}{20} - \frac{2}{20} = \frac{27}{20} - \frac{2}{20} = \frac{25}{20}$$

• AUTOEVALUACIÓN

VAMOS A PENSAR COMO ESTUVO TU TRABAJO EN LA CLASE

• TRABAJO INDIVIDUAL:

	SI	A VECES	NO
Has sido capaz de escoger las ideas más importantes de diferentes documentos.			
Te ha costado trabajar de manera autónoma.			
Has conseguido aprender los conceptos trabajados en clase.			

