

GUIA DE TRABAJO N°2
7° Básico

NOMBRE ESTUDIANTES: _____

OBJ.: Realizar cálculos de operaciones con uso de fracciones

UNIDAD I: NÚMEROS Y OPERACIONES

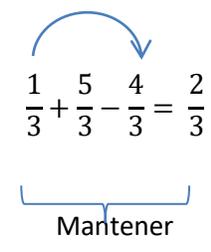
En la guía anterior recordamos los procedimientos asociados a decimales, por lo que ahora nos corresponde el desarrollo utilizando fracciones.

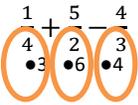
En el caso de las fracciones el procedimiento tiene varias modificaciones dependiendo de la operación y el tipo de fracción.

OPERACIONES CON RACIONALES

Fracciones

Para el cálculo con fracciones las operaciones resultan simples en la medida en que los procedimientos sean aprendidos y usados de manera fluida. Hay varios procedimientos para cada caso, pero me enfocaré en aquellos vistos en la clase que son los más funcionales a largo plazo:

<p>ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN</p> <p>Denominadores Iguales</p> <ol style="list-style-type: none">Mantener denominadores y solamente sumar o restar los numeradores <p>Uso del Mínimo Común Múltiplo (M.C.M.)</p> <ol style="list-style-type: none">De los denominadores buscar dentro de sus tablas (múltiplos: M), un número que sea común a todos ellos.Buscar para cada denominador, por qué número se transformarían en el	<p>Calcular .</p>  $\frac{1}{3} + \frac{5}{3} - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{4} + \frac{5}{2} - \frac{4}{3}$ <p>M4 = 4, 8, 12, 16 ... M2 = 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12 ... M3 = 3, 6, 9, 12 ...</p>
---	--

<p>M.C.M.</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilizar ese factor para amplificar cada fracción Sumar o restar cada producto obtenido. <p>Puedes hacer las multiplicaciones en una misma línea sin anotar todo nuevamente.</p> <p>Los múltiplos (tablas) se extienden hasta encontrar el común.</p>	<p>MCM = 12</p>  <p>Con estas multiplicaciones igualarías el MCM y se usa para la fracción completa</p> $\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$ $\frac{5 \cdot 6}{2 \cdot 6} = \frac{30}{12} \quad \rightarrow \quad \frac{3}{12} + \frac{30}{12} - \frac{16}{12} = \frac{17}{12}$ $\frac{4 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{16}{12}$
<p>MULTIPLICACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> Multiplicar numerador con numerador Multiplicar denominador con denominador <p>Trata siempre de simplificar el resultado cuando sea posible.</p>	$\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1 \cdot 5 \cdot 4}{4 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$ <p style="text-align: right;">Simplificado</p>
<p>DIVISIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> Girar la fracción que esté a la derecha del signo divisorio Aplicar el proceso de multiplicación <p>Para muchos: se que esto es lo mismo que multiplicar cruzado, pero a veces hay riesgo de dejar cambiados los resultado, si se evita eso no hay problema</p>	$\frac{1}{4} \div \frac{5}{2} = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 5} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$
<p>Casos especiales:</p>	

<u>Transformar de Mixta a Impropia</u>	<u>Simplificar</u>
$2\frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{11}{4}$ <p style="text-align: center;"><i>mantener</i></p> <p>El denominador se mantiene y el cálculo solo es para el numerador.</p>	<p>Es dividir numerador y denominador por un divisor común que logre reducir ambos para que el cálculo posterior sea más simple.</p> <p>No se ocupa ni el cero ni el uno.</p> $\frac{64}{48} = \frac{64:8}{48:8} = \frac{8:2}{6:2} = \frac{4}{3}$ <p style="text-align: center;"><i>el 8 es divisor común el 2 es divisor común</i></p> <p>Se realiza todas las veces que sea posible hasta que ya no haya divisor posible.</p>

ACT. N°4: Cálculos con Fracciones. Resuelve. HAZ LOS DESARROLLOS Y DÉJALOS ESCRITOS “NO LOS BORRES”.

a) $\frac{2}{4} + \frac{3}{6} - \frac{8}{2}$	b) $1\frac{2}{4} + \frac{5}{8} - \frac{8}{5}$	c) $\frac{1}{3} + \frac{2}{6} + \frac{5}{8}$
d) $\frac{2}{4} \div \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2}$	e) $\frac{2}{7} \cdot 2\frac{3}{6} + 1\frac{1}{2}$	f) $\frac{1}{4} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$
g) $\frac{2}{4} + \frac{3}{3} + \frac{8}{2} + \frac{5}{6}$	h) $\frac{2}{4} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{8}{2}$	i) $1\frac{2}{4} \div \frac{3}{6} \div \frac{8}{2}$
j) $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{6} - \frac{1}{27}$	k) $2\frac{2}{4} + (\frac{3}{6} \div \frac{8}{2})$	l) $(\frac{2}{4} - \frac{3}{6}) \cdot \frac{8}{24}$

Recuerda considerar el orden de operatoria en cada caso.

ACT. N°5: Problemas con Fracciones. Resuelve. HAZ LOS DESARROLLOS Y DÉJALOS ESCRITOS “NO LOS BORRES”.

- a) Una empresa fabrica bombones de chocolate que pesan $\frac{1}{8}$ kg cada uno. Si tiene $6\frac{1}{2}$ kg de chocolate para fabricarlos.
 - a. ¿Cuántos bombones podrán fabricar con este chocolate?
 - b. Si un kg de chocolate vale \$1200 ¿Cuánto les sale producir cada bombón?
 - c. Si cada cajita lleva 15 bombones ¿Cuánto pesa cada cajita?

- b) Al ir a comprar a una feria una persona lleva $2\frac{1}{4}$ kg de papas, $2\frac{1}{2}$ kg de tomates, $1\frac{1}{2}$ kg de aceitunas, 2 kg de cebollas y $\frac{2}{8}$ kg de sal de mar.
- ¿Cuántos kg de productos compró?
 - Si el carro tiene una capacidad de 15kg de peso ¿Aun le sobra capacidad o le falta? ¿Cuánto?
 - Si luego compra $3\frac{1}{2}$ kg de naranjas pues estaban en oferta ¿Soportará el peso el carro o le sobrá? ¿Cuánto es el sobrante o exceso?