



MATERIA: MATEMÁTICA	Año: 2°
TURNOS: MAÑANA Y TARDE	Divisiones: Todas
DOCENTES: _Elsa Pinikas: prof.pinikas@gmail.com - Mario Llampa : mariollampa40@gmail.com Celular 3874795567 - Florencia Torres florenciatorres5051@gmail.com - Silvia Yufra: alejandra_yw@hotmail.com Celular 3874695286 - Víctor Chocobar vchocobar5@gmail.com - Azucena Palacios profpalaciosmatematica@gmail.com _Ariel González arieltony73@hotmail.com Pueden consultar o enviar sus trabajos a los correos citados a sus respectivos profesores.	
<u>Fechas:</u>	<u>Temas</u>
TP 6 (del 03/06 al 13/06)	Números Racionales: operaciones: suma, resta multiplicación y división.

Operaciones con fracciones

Operaciones con fracciones. Suma de fracciones, resta, producto y división de fracciones.

Suma y resta de fracciones

1. Cuando tienen el mismo denominador

Se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Después si podemos se simplifica el resultado.

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES DEL MISMO DENOMINADOR

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

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

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

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



a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

b) $\frac{3}{14} + \frac{4}{14} \Rightarrow \frac{3}{14} + \frac{4}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

c) $\frac{5}{9} - \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{7}{13} - \frac{5}{13} \Rightarrow \frac{7}{13} - \frac{5}{13} = \frac{2}{13}$

1 Calcula las siguientes sumas de fracciones.

$$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} =$$

$$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$$

$$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} =$$

$$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$$

2 Calcula las siguientes restas de fracciones.

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

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

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

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

3 Calcula las siguientes sumas y restas combinadas.



$$\bullet \frac{9}{2} + \frac{13}{2} - \left(\frac{4}{2} + \frac{1}{2} \right) =$$

$$\bullet \frac{8}{3} - \left(\frac{7}{3} - \frac{4}{3} \right) + \frac{12}{3} =$$

$$\bullet \frac{9}{7} - \frac{5}{7} + \left(\frac{3}{7} - \frac{1}{7} \right) + \frac{3}{7} =$$

$$\bullet \frac{14}{11} - \left(\frac{3}{11} + \frac{1}{11} + \frac{2}{11} \right) + \frac{8}{11} =$$

$$\bullet \frac{21}{13} - \left(\frac{4}{13} - \frac{1}{13} \right) + \frac{11}{13} + \frac{2}{13} =$$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES DE DISTINTO DENOMINADOR

- 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: $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 6}{30} + \frac{1 \cdot 10}{30} + \frac{1 \cdot 15}{30} = \frac{49}{30}$

m.c.m. (5, 3, 2) = 30

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

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

m.c.m. (3, 4) = 12



REDUCCIÓN DE FRACCIONES A COMÚN DENOMINADOR POR EL MÉTODO DEL MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Para reducir fracciones a común denominador por el método del mínimo común múltiplo se procede así:

1.º Se calcula el mínimo común múltiplo de los denominadores, y ese valor es el denominador común de todas las fracciones.

2.º Se divide el mínimo común múltiplo por el denominador de cada fracción y el cociente obtenido se multiplica por el numerador.

Ejemplo: **Vamos a reducir a común denominador las fracciones:**

Ejemplos de suma de fracciones con distinto denominador

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

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9 + 2}{12} = \frac{11}{12}$$
$$5 - \frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{50 - 4 + 15}{10} = \frac{61}{10}$$

IMPORTANTE: Video tutorial

Sumar, restar, multiplicar y dividir entre dos fracciones: <https://youtu.be/LgMptyzudXU>

Sumar o restar más de dos fracciones: https://youtu.be/EjRiiKxV_Xk



1 Calcula las siguientes sumas de fracciones.

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

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{9} + \frac{3}{5} =$$

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

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

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} + \frac{3}{16} =$$

2 Calcula las siguientes restas de fracciones.

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

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

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

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

3 Calcula las siguientes sumas y restas combinadas.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8} \right) =$$



MULTIPLICACION Y DIVISION DE FRACCIONES

VIDEO TUTORIAL <https://youtu.be/YGXURDXHfGI>

PRODUCTO DE FRACCIONES

1º Se multiplican los numeradores, este producto es el nuevo numerador.

2º Se multiplican los denominadores, su producto es el nuevo denominador.

3º Después se simplifica.

Ejemplos

$$a) \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3 \cdot 1}{4 \cdot 5} = \frac{3}{20}$$

$$b) \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{20}{20} = 1$$

1

Calcula los siguientes productos de fracciones.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{9} =$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{3}{11} =$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{6} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{9}{10} =$$



División de fracciones

1º Multiplicamos el numerador de la primera por el denominador de la segunda, el producto es el nuevo numerador.

2º Multiplicamos el denominador de la primera por el numerador de la segunda, el producto es el nuevo denominador. 3º Después si podemos se simplifica.

Ejemplos de división de fracciones

$$a) \frac{3}{4} : \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 2} = \frac{15}{8}$$

$$b) \frac{2}{5} : \frac{7}{4} \Rightarrow \frac{2}{5} : \frac{7}{4} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 7} = \frac{8}{35}$$

También se pueden dividir fracciones multiplicando la primera fracción por la inversa de la segunda.

$$c) \frac{3}{5} : \frac{7}{4} \Rightarrow \frac{3}{5} : \frac{7}{4} = \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{12}{35}$$

Calcula las siguientes divisiones de fracciones.

$$\frac{3}{7} : \frac{2}{8} =$$

$$\frac{4}{11} : \frac{3}{16} =$$

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{7} =$$

$$\frac{7}{9} : \frac{2}{12} =$$

$$\frac{9}{12} : \frac{7}{5} =$$

$$\frac{4}{17} : \frac{3}{16} =$$