

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

CURSO: 2º AÑO

DIVISIONES: TODAS

DOCENTES: Caiola, Rosa 201 – 202 siemprecinco2005@hotmail.com

Velazquez, Jesica 203 jesticagvelazquez@gmail.com


Romero, Natalia 204–205 nr816760@gmail.com

SUMAS Y RESTAS CON FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

Suma y resta de fracciones

✚ Para **sumar** (o **restar**) fracciones con el **mismo denominador**, se suman (o restan) los numeradores y se escribe el mismo denominador.

Ejemplo 1:

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5+7}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$


Ejemplo 2:

$$\frac{6}{2} + \frac{8}{2} - \frac{9}{2} = \frac{6+8-9}{2} = \frac{5}{2}$$

Simplificamos la fracción

✚ Para **sumar** (o **restar**) fracciones con **distinto denominador**, se reemplazan las fracciones por fracciones equivalentes que tengan el mismo denominador.

Para encontrar un denominador común, se busca el *mínimo común múltiplo (mcm)* de los denominadores.

Ejemplo 1: $\frac{5}{2} - \frac{3}{8} =$

Tabla del denominador 2

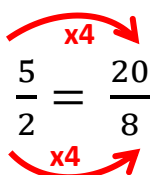
x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
2	4	6	8	10	12	14	16

Tabla del denominador 8


x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
8	16	24	32	40	48	56	64

*Observamos que el **mcm** entre 2 y 8 es 8.*

Transformamos la primera fracción a una equivalente con denominador 8:

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


Reemplazamos por la fracción equivalente y resolvemos la operación:

$$\frac{5}{2} - \frac{3}{8} = \frac{20}{8} - \frac{3}{8} = \frac{17}{8}$$


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

Tabla del denominador 2

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

Tabla del denominador 5

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
5	10	15	20	25	30	35	40

Tabla del denominador 3

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

Observamos que el **mcm** de los denominadores 2, 5 y 3 es 30.

Transformamos las fracciones a equivalentes con denominadores 30:

$$\frac{1}{2} = \frac{15}{30}$$

x15 (arriba) / x15 (abajo)

$$\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$$

x6 (arriba) / x6 (abajo)

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$$

x10 (arriba) / x10 (abajo)

Resolvemos las operaciones:

$$\frac{1}{2} + \frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{15}{30} + \frac{24}{30} - \frac{20}{30} = \frac{19}{30}$$

Para resolver una **suma** (o **resta**) entre un **número entero** y una **fracción**, se puede pensar de la siguiente manera:

$$1 + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} + \frac{3}{7} = \frac{10}{7}$$

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

Suma y resta de números decimales

Cuando se suman o restan números decimales, hay que cuidar que las comas queden una debajo de la otra. Además, si es necesario, se puede agregar ceros.

$$21,14 + 4,6 + 7 =$$

$$\begin{array}{r} 21,14 \\ + 4,6 \\ + 7 \\ \hline 32,74 \end{array}$$

$$34,6 - 23,19 =$$

$$\begin{array}{r} 34,60 \\ - 23,19 \\ \hline 11,41 \end{array}$$

Si un cálculo tiene fracciones y expresiones decimales, se deben pasar las expresiones decimales a fracción para resolverlo.

Ejemplo 1: $\frac{1}{5} + 0,3 = \frac{1}{5} + \frac{3}{10} = \frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

Ejemplo 2: $1,7 - \frac{3}{5} = \frac{16}{9} - \frac{3}{5} = \frac{80}{45} - \frac{27}{45} = \frac{53}{45}$

ACTIVIDADES

1) Resuelvan y expresen el resultado como fracción irreducible.

a) $\frac{5}{6} + \frac{11}{6} =$

b) $\frac{22}{6} - \frac{15}{6} =$

c) $\frac{4}{3} - \frac{5}{6} =$

d) $3 + \frac{4}{3} =$

e) $5 - \frac{9}{2} =$

f) $\frac{8}{3} + \frac{4}{5} - \frac{5}{2} =$

g) $\frac{17}{4} - \frac{7}{2} - \frac{1}{3} =$

h) $2,5 - \frac{2}{5} - \frac{13}{3} + 2,5 =$

i) $2,5 - \frac{7}{4} - 1,6 + \frac{7}{2} =$

j) $\frac{21}{4} + \frac{12}{5} =$

k) $\frac{17}{7} - \frac{3}{2} =$

l) $\frac{14}{3} + \frac{9}{5} - 2 =$