



Guía 12: fracciones
Adición y sustracción de fracciones

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Objetivos: Repasar la adición de fracciones con igual y/o distinto denominador

Repasar la sustracción de fracciones con igual y/o distinto denominador a través de ejercicios

Conocer y aplicar la adición y sustracción de fracciones mixtas.

Instrucciones:

- Puedes enviar tus consultas al correo de tu profesora correspondiente:
6to A: andreamatecsj@gmail.com.
6to B y C: profetamaralazo.csj@gmail.com
- **No es necesario imprimir esta guía, puedes escribirla en tu cuaderno.**

En la guía 10 vimos lo que era amplificar y simplificar fracciones. Además de sumar y restar fracciones con igual o distinto denominador.

En esta guía vamos a practicar la adición (suma) y sustracción (resta) de fracciones.

Aprenderemos a sumar y restar fracciones mixtas.

Por último, veremos el caso cuando se nos presentan una adición y sustracción en el mismo ejercicio.

1) Realiza las siguientes adiciones, recuerda que debes reducir tu resultado a la más mínima expresión:

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{10} =$$

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

2) Realiza las siguientes sustracciones, recuerda que debes reducir tu resultado a la más mínima expresión.

$$\frac{31}{21} - \frac{3}{14}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{3}$$

Adición y sustracción combinadas:

Vamos a resolver el siguiente ejercicio

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{15} - \frac{3}{10}$$

1) Resolvemos el m.c.m de los denominadores.

$$\text{m.c.m (5,10 y 15)} = 30$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{15} - \frac{3}{10} = \frac{\quad}{30}$$

2) Dividimos el m.c.m por los denominadores y lo multiplicamos con los numeradores correspondientes.

$$30: 5 = 6 \quad 6 \times 3 = 18$$

$$30: 15 = 2 \quad 2 \times 3 = 6$$

$$30: 10 = 3 \quad 3 \times 3 = 9$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{15} - \frac{3}{10} = \frac{18 \quad 6 \quad 9}{30}$$

3) Respetamos el orden de los signos y resolvemos

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{15} - \frac{3}{10} = \frac{18 + 6 - 9}{30} = \frac{15}{30} = \frac{1}{2}$$

Resuelve en tu cuaderno:

$$\frac{2}{11} + \frac{11}{2} - \frac{12}{11}$$

$$\frac{2}{10} - \frac{5}{100} + \frac{1}{2}$$

Adición y sustracción de fracciones mixtas:

Para sumar dos fracciones mixtas:

- 1) Sumamos las partes enteras.
- 2) Sumamos las fracciones.
- 3) Comprobamos que la fracción es propia, si no, tenemos que sumar su parte entera a la parte entera que ya tenemos.

Ejemplo 1: igual denominador

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

1. Sumamos las partes enteras:

$$3 + 5 = 8$$

2. Sumamos las fracciones:

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

3. Como la fracción resultante es propia, hemos terminado.

La suma de las fracciones mixtas es:

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

Ejemplo 2: distinto denominador.

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

1. Sumamos las partes enteras:

$$2 + 3 = 5$$

2. Sumamos las fracciones: como los denominadores son distintos, tenemos que usar el mínimo común múltiplo de 5 y 2, que es 10:

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} + \frac{1}{2} &= \\ &= \frac{8}{10} + \frac{5}{10} = \\ &= \frac{13}{10} \end{aligned}$$

3. Como la fracción resultante es impropia (ya que 13 es mayor que 10), tenemos que separar la parte entera:

$$\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

4. La parte entera de este número mixto es 1 y lo tenemos que sumar a la parte entera que hemos calculado anteriormente:

$$5 + 1 = 6$$

Por tanto, la suma de las fracciones mixtas es:

$$2\frac{4}{5} + 3\frac{1}{2} = 6\frac{3}{10}$$

En el caso de la resta es similar al de la suma:

Ejemplo: $2\frac{2}{5} - 1\frac{2}{15}$

Restamos las partes enteras:

$$2 - 1 = 1$$

Restamos las fracciones:

El mínimo común múltiplo de 5 y 15 es 15.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} - \frac{2}{15} &= \\ &= \frac{6}{15} - \frac{2}{15} = \\ &= \frac{4}{15} \end{aligned}$$

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{2}{15} = 1\frac{4}{15}$$

Resuelve en tu cuaderno:

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

$$2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{12}$$

$$2\frac{3}{8} + \frac{3}{8}$$