

Guía docente

## Sumas en forma gráfica

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 2°

### Contenido

- Suma de números racionales.

### Presentación

El video propone una forma de resolver sumas de números racionales, dados en su forma fraccionaria, desde el punto de vista gráfico, para ayudar a la comprensión del sentido del algoritmo de la suma de este tipo de números.

Se presenta primero un ejemplo numérico de una suma de fracciones de igual denominador y se resuelve sumando los numeradores. Luego se plantea un ejemplo de una suma de fracciones de distinto denominador y se propone para su resolución buscar fracciones equivalentes a las dadas, que tengan el mismo denominador, destacando que ese denominador es conveniente que sea el mínimo común múltiplo de los denominadores de las fracciones dadas. Una vez encontradas las fracciones equivalentes con el mismo denominador, ya se puede resolver la suma como en el primer ejemplo.

Además, se presenta una situación problemática sobre dos personas que comen una parte o porción de una pizza y se propone encontrar qué cantidad comieron entre ambas. La resolución de esta situación problemática puede verse en un video de YouTube referenciado debajo. A partir de la representación gráfica, se obtienen fracciones equivalentes con igual denominador y se resuelve la situación planteada.

Los objetivos de esta guía son:

- Resolver sumas de números racionales, con igual y distinto denominador.
- Hallar fracciones equivalentes.

El video comienza repasando la suma de fracciones de igual denominador:  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$  y se resuelve sumando los numeradores, el resultado es  $\frac{3}{5}$ .

Luego se plantea una suma de fracciones de distinto denominador,  $\frac{1}{3} + \frac{3}{2}$  y se propone buscar fracciones equivalentes a las dadas, que tengan el mismo denominador, y son  $\frac{2}{6}$  y  $\frac{9}{6}$  respectivamente. El denominador 6 que tienen las fracciones encontradas es el m.c.m. de 2 y 3. Al obtener las fracciones de igual denominador, se procede a sumar los numeradores y se obtiene el resultado buscado, que es  $\frac{11}{6}$ .

Finalmente, usando un video como recurso, se muestra la resolución del problema de la pizza que comieron Martina y Joaquín,  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{4}$  respectivamente. Se plantea responder cuánta pizza comieron entre los dos, mediante la representación gráfica propuesta en el video y el uso de fracciones equivalentes. Se puede resolver mediante el cálculo y ver, con el recurso del gráfico, cómo se representa y se resuelve esa suma de fracciones de distintos denominadores, transformándose mediante fracciones equivalentes en una suma de fracciones de igual denominador.

Para continuar, y para el trabajo personal del estudiante, se propone en el video, resolver la siguiente situación: *De un chocolate entero Mario comió  $\frac{1}{3}$  y Rocío  $\frac{1}{2}$ . ¿Qué fracción del chocolate queda?* Se puede resolver en la casa o en el aula, a criterio del docente

### Actividades Sugeridas

A continuación, les ofrecemos otras situaciones similares para pensar y resolver:

1. Andrea comió  $\frac{1}{10}$  de una torta que quedó de su cumpleaños, en el desayuno, también  $\frac{3}{10}$  de la torta, como postre, luego del almuerzo y  $\frac{2}{10}$  después de la cena. ¿Cuánto pastel comió en total?
2. Daniel es maratonista y entrena todos los días. Un día salió temprano, corrió  $\frac{11}{4}$  de km por la mañana y  $\frac{27}{5}$  de km por la tarde. ¿Cuánto corrió en total?
3. Juliana borda flores en pañuelos personalizados, los hace y los vende. Para cada flor chica ocupa  $\frac{2}{3}$  de metro de hilo de bordar y para una flor mediana  $\frac{5}{6}$  de metro. Si planea hacer un diseño y debe bordar 2 flores chicas y una mediana ¿cuánto hilo va a necesitar?



**Material  
extra**

La situación planteada en esta propuesta fue consultada en el video de YouTube: 06 Operaciones. "Suma y resta de fracciones". Canal Píldoras Matemáticas: "Cómo sumar y restar fracciones utilizando el común denominador", en:

<https://www.youtube.com/watch?v=hMsrlGYBc9Q&t=74s> (visto por última vez el 14 de julio de 2022).