

NIVEL SECUNDARIO - ÁREA: MATEMÁTICA / 2° Año

Ciclo Básico

Profesor: Rolando Jonatan

Clase 3

Contenidos:

- Elaborar estrategias personales de interpretación y producción de números racionales en sus diferentes significados
- Establecer equivalencias entre números racionales en sus diferentes representaciones

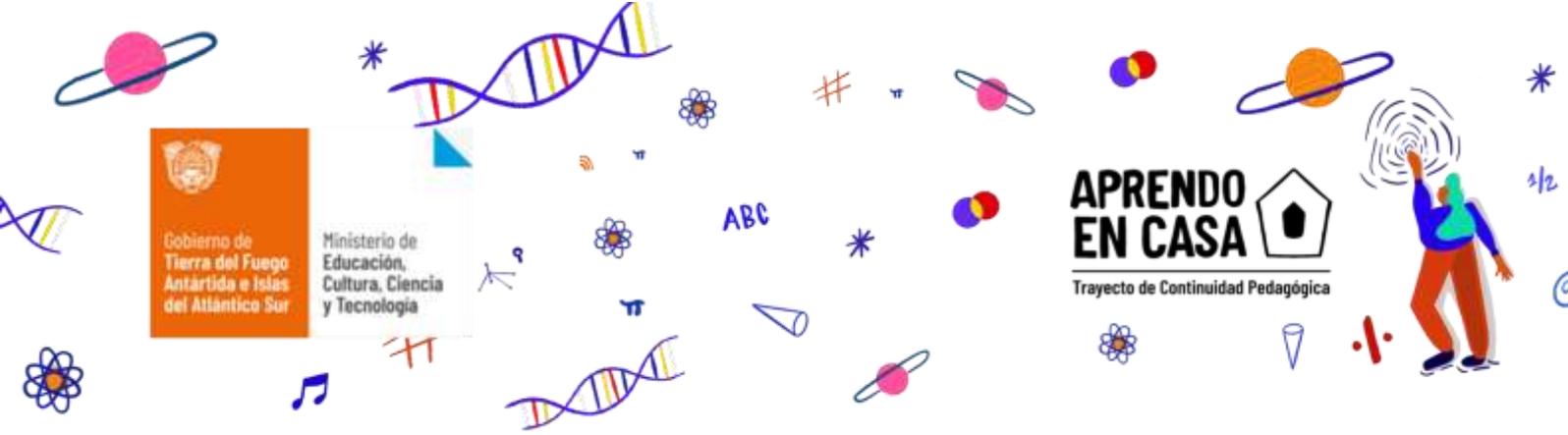
Recorte de contenido:

- Definición de números racionales
- Fracciones equivalentes
- Suma y resta de fracciones

Introducción

Hola familias, nuevamente nos encontramos en este espacio para continuar aprendiendo y trabajando en el área de matemática. En esta oportunidad haremos un repaso de los números racionales.





Números Racionales

Llamamos números racionales a aquellos que se pueden escribir como **fracción** o **expresión decimal**. Se denomina fracción al cociente $\frac{a}{b}$ entre dos números a y b , con la condición de que b tiene que ser distinto de 0.

$\frac{8}{10}$ → numerador
 $\frac{8}{10}$ → denominador



Queda $\frac{8}{10}$ de torta.

Toda fracción mayor que un entero se puede expresar como **número mixto**.



un entero



$\frac{1}{4}$

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

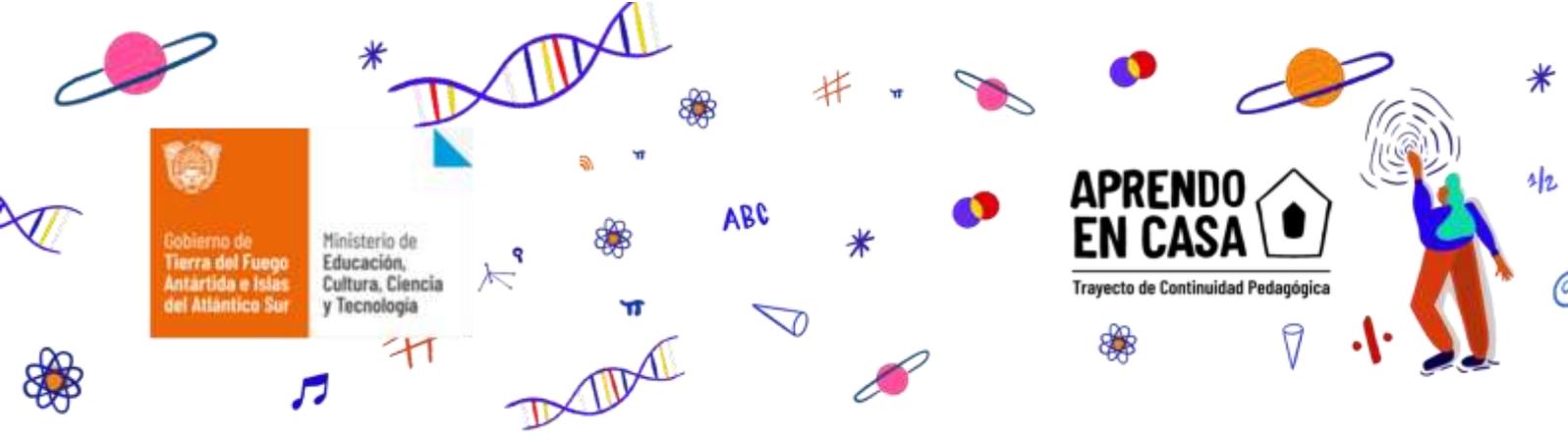
El **numerador** de una fracción indica el número de partes que se toman de la unidad.

El **denominador** indica el número de partes iguales en que se divide la unidad.

Los invito a que puedan ver el siguiente video para repasar lo que sabemos sobre las fracciones:

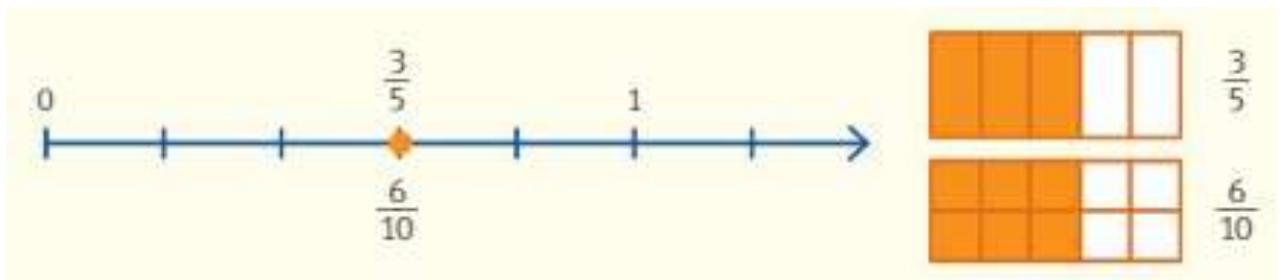
<https://www.educ.ar/recursos/125633/mira-fracciones>





Fracciones Equivalentes

Dos fracciones son equivalentes cuando representan el mismo número racional.

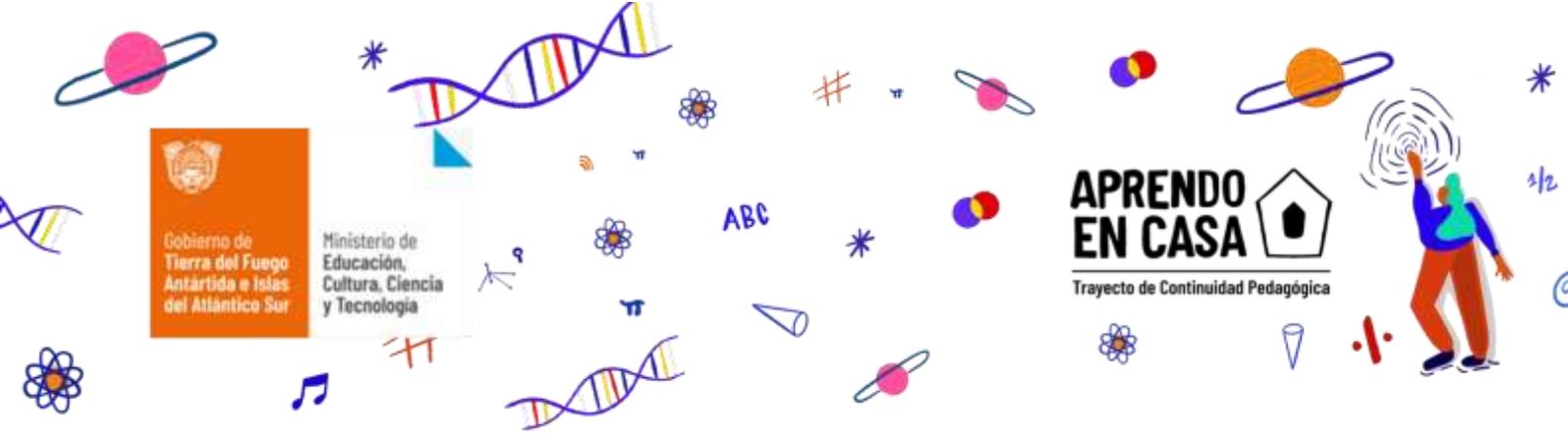


Por ejemplo, $\frac{3}{5}$ y $\frac{6}{10}$ son fracciones equivalentes.

Hay dos maneras de obtener fracciones equivalentes:

Procedimientos para obtener fracciones equivalentes	
Amplificación	Simplificación
<p>Se multiplican el numerador y el denominador por un mismo número natural distinto de cero.</p>	<p>Se dividen el numerador y el denominador por un mismo número natural que sea divisor de los dos.</p>





Operaciones con fracciones

- Suma y resta de fracciones con igual denominador

Para sumar o restar dos fracciones de igual denominador, se suman o restan los numeradores y se escribe el mismo denominador.

Por ejemplo: $\frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{7}{11}$ $\frac{13}{17} - \frac{3}{17} = \frac{10}{17}$

- Suma y resta de fracciones con distinto denominador

Para sumar o restar dos fracciones de distinto denominador, se buscan fracciones equivalentes que tengan el mismo denominador. Para encontrar un denominador común, se busca el múltiplo común menor (mcm) entre los denominadores.

Por ejemplo:

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \frac{7}{21} + \frac{7}{21} = \frac{16}{21} \qquad \frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$$

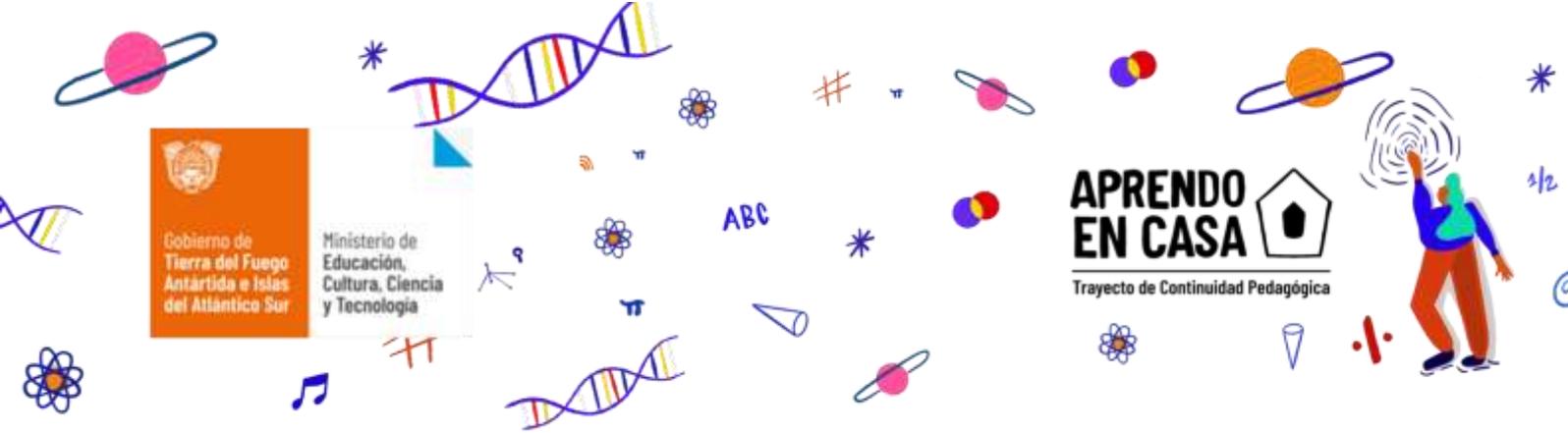
$$mcm(7,3) = 21$$

$$mcm(8,6) = 24$$

Para repasar como sumar o restar fracciones te puede ayudar el siguiente link:

<https://www.educ.ar/recursos/92075/skool-tm-leccion-suma-y-resta-de-fracciones>





Actividades:

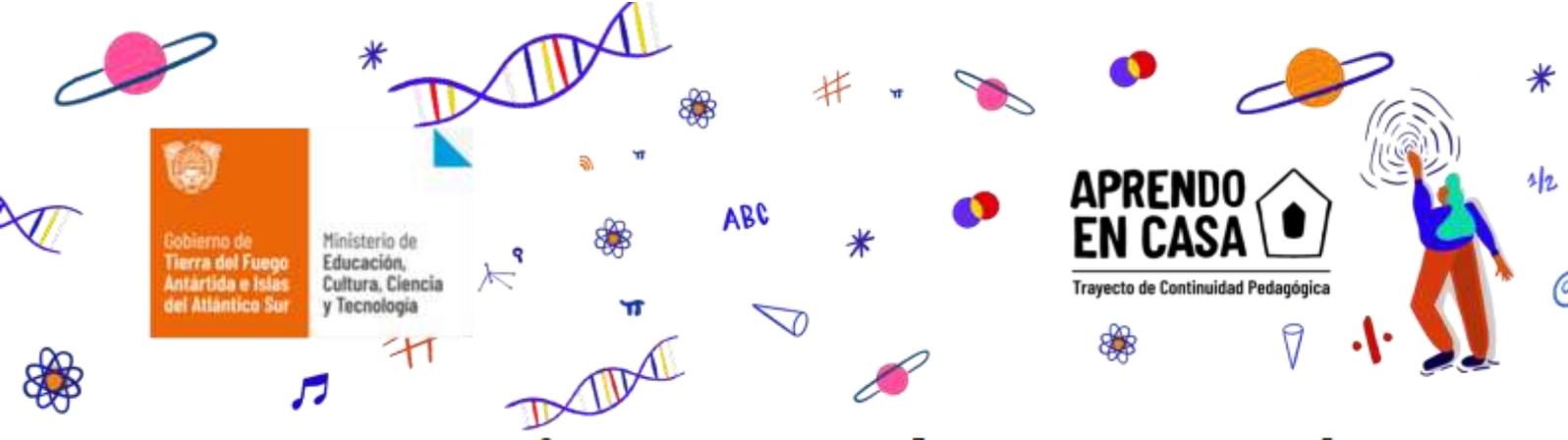
- 1) “Sumar y restar fracciones con el mismo denominador”

La actividad consiste en responder cada una de las preguntas que le surgen a esta familia durante el tiempo de cuarentena en su casa.

En una casa del país vive Paola con sus 3 hijos: Pablo, Fernanda y Mariano. Durante el período de cuarentena la mamá les ha dado permiso a sus hijos para que realicen actividades que a ellos les gusta hacer, pero durante un determinado tiempo por día. Paola organizó el tiempo de la familia utilizando números racionales en su forma fraccionaria. A todos les surgen preguntas en el día como las siguientes:

- a) Pablo tiene permiso de jugar videojuegos por $\frac{17}{12}$ horas al día. Ya ha jugado $\frac{4}{12}$ horas en la partida un juego, $\frac{5}{12}$ horas en la partida de otro y $\frac{2}{12}$ horas en un juego que no le gustó ¿Cuánto tiempo le queda para seguir jugando?
- b) Fernanda solo puede hablar con su novio por video llamada $\frac{7}{4}$ de horas al día, si ya realizó dos llamadas, una de $\frac{3}{4}$ de hora, y otra de $\frac{2}{4}$ de hora, ¿cuánto tiempo le queda para hablar con su novio en una tercera video llamada?
- c) Mariano solo dispone de la computadora durante $\frac{27}{15}$ horas al día para editar y subir los vídeos que realiza a YouTube, si editar lo que





grabó le llevo $\frac{9}{15}$ horas, agregar sonido $\frac{7}{15}$ horas, y agregar efectos $\frac{5}{15}$ horas, ¿cuánto tiempo le queda para subir el vídeo?

d) Paola dispone de $\frac{11}{3}$ de horas al día para ver los capítulos de la serie que les gustan, ocupó $\frac{4}{3}$ para ver dos capítulos de una, y $\frac{5}{3}$ para ver otra, ¿cuánto tiempo le queda para mirar otra serie?

2) “Suma y resta de fracciones con distinto denominador”

Les propongo que puedan relacionar, uniendo con flechas cada operación con su resultado.

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

a) $\frac{9}{10}$

2) $\frac{2}{3} + \frac{7}{4} =$

b) $\frac{17}{20}$

3) $\frac{8}{9} + \frac{1}{3} =$

c) $\frac{13}{12}$

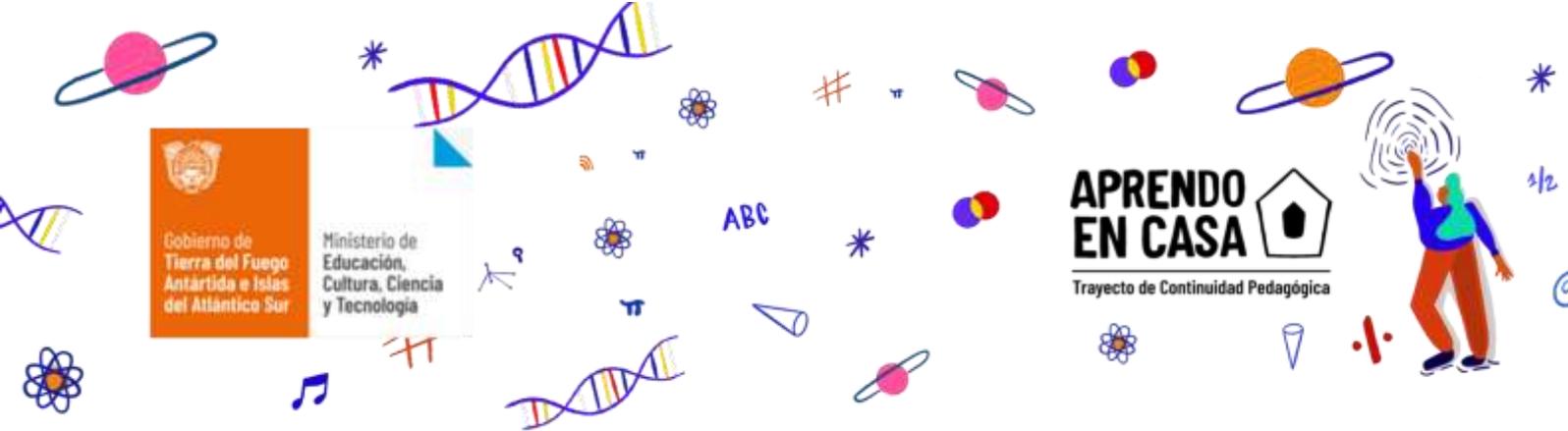
4) $\frac{7}{5} - \frac{1}{2} =$

d) $\frac{11}{9}$

5) $\frac{11}{6} - \frac{3}{4} =$

e) $\frac{29}{12}$





Reflexión:

Seguramente mientras contestaban las preguntas se pudieron dar cuenta de que en lo cotidiano, podemos llegar a utilizar las fracciones para referirnos, por ejemplo, al tiempo que utilizamos para una determinada actividad.

También usamos fracciones cuando compramos: “medio kilo de pan”, “cuarto kilo de helado”. Si prestamos atención, podemos darnos cuenta que usamos los números racionales con más frecuencia de lo que imaginamos, ¿se te ocurre algún ejemplo?

BIBLIOGRAFÍA – FUENTES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- BOCCIONI, M., TABAJ, A. (2017) *Matemática 1 Nuevo Activados*. Argentina. Puerto de Palos

