



GUÍA DE TRABAJO DE MATEMÁTICA UNIDAD DE NIVELACIÓN SÉPTIMOS BÁSICOS AÑO 2020 MAESTRA/O JACQUELINE CAMPUSANO CORTÉS – MILENKO SANTANA PALMA

NOMBRE:	N° LISTA:

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAJE:

OA: Demostrar que comprenden las fracciones propias:

- Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica.
- Creando grupos de fracciones equivalentes, simplificando y amplificando de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o con software educativo.
- Comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica

OA: Demostrar que comprenden las fracciones impropias de uso común de denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y los números mixtos asociados:

- Usando material concreto y pictórico para representarlas, de manera manual y/o con software educativo.
- Identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos.
- Representando estas fracciones y estos números mixtos en la recta numérica

OA: Demostrar que comprenden las fracciones propias:

- Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica.
- Comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica

OA: Demostrar que comprenden las fracciones impropias de uso común de denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y los números mixtos asociados:

- Identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos.
- Representando estas fracciones y estos números mixtos en la recta numérica.

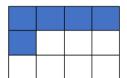
Resolver adiciones y sustracciones de decimales, empleando el valor posicional hasta la milésima.

- Explican por qué se debe mantener la posición de las cifras decimales en sumas y restas de decimales.
- Corrigen errores en la ubicación de decimales en sumas y restas de ellos. Por ejemplo, ubican de manera correcta las cifras de las décimas y centésimas en sumas y restas de decimales.
- Usan estrategias de estimación para predecir sumas y restas de decimales.

OA: Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda.

FRACCIONES: El todo y sus partes

La señora Silvana hizo una torta, la cual contiene 12 porciones y ya tiene reservadas 5 de estas, para vender a sus clientes.



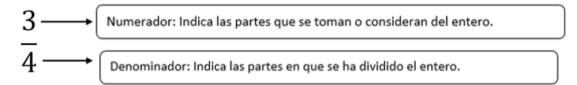
¿Qué porción representa la cantidad de porciones reservadas para vender respecto del total de porciones hechas por la señora Silvana?

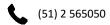
FRACCIÓN

La palabra fracción significa "parte de la unidad", por lo tanto, podemos decir que una fracción se obtiene al dividir un entero en partes iguales. Algunos de sus sinónimos son: trozos, pedazos, partes, fragmento, entre otros.

Sus términos son: Numerador y denominador.

En una **fracción** el **denominador** representa las partes iguales en las que se dividió el todo y el **numerador**, las partes consideradas de ese todo.













TRES CUARTOS

SE DIVIDE LA UNIDAD EN CUATRO PARTES Y TOMAMOS TRES DE ELLA

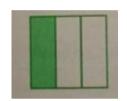
Representación de fracciones

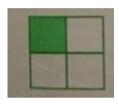
El nombre de cada **fracción** está **determinado por el denominador**. Para **leer fracciones**, debes nombrar primero el número correspondiente al numerador y luego al del denominador considerando lo siguiente:

Denominador	2	3	4	5	6	8	10	100
Se lee	Medios	Tercios	Cuartos	Quintos	Sextos	Octavos	Décimos	Centésimos

Ejemplo:







Un medio : $\frac{1}{2}$

Un tercio: $\frac{1}{3}$

Un cuarto: $\frac{1}{4}$

Las fracciones que tienen el denominador mayor a 10, se leen agregándole al denominador la terminación "avo".

Ejemplo:

La fracción $\frac{2}{13}$ se lee "dos treceavos".

Fracciones con denominadores múltiplos de 10

Las fracciones que tienen denominador 10, 100, 1000 ... es decir, una potencia de diez, reciben nombres especiales.

$$\frac{1}{10}$$
 = Un décimo

$$\frac{1}{100}$$
 = Un centésimo

$$\frac{1}{1000}$$
 = Un milésimo

$$\frac{1}{10000}$$
 = Un diezmilésimo

$$\frac{1}{100000}$$
 = Un cienmilésimo

$$\frac{1}{1000000}$$
 = Un millonésimo





Fracción de una cantidad

Para calcular una fracción de una cantidad se divide la cantidad por el denominador y se multiplica por el numerador de la fracción. (o viceversa)

Ejemplo 1:

Calcula los $\frac{2}{3}$ de 60 significa que 60 se divide en tres partes y se toman dos de ellas.

$$\frac{2}{3} \cdot 60 = \frac{120}{3} = 40$$

Ejemplo 2:

Un curso que tiene 36 estudiantes ; $\frac{1}{3}$ de ellos está en el taller de teatro; $\frac{1}{2}$ practica voleibol y futbol.

	3 2
a)	Calcula la cantidad de estudiantes que están en el taller de teatro.
b)	Calcula la cantidad de estudiantes que practica voleibol y futbol.
c)	Cuantos estudiantes no practican ninguna de las actividades.
<u>d</u>)	Si hay 16 mujeres en el curso. ¿qué fracción del total son hombres?
_	





GUIA DE EJERCITACIÓN

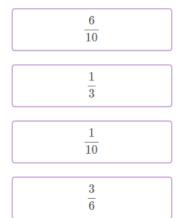
Completa cada una de las siguientes frases con las pistas entregadas según corresponda:
1. La fracción $\frac{3}{8}$ representa que se toman partes de un entero dividido en partes iguales.
Pistas:
11 8 5
2. La fracción $\frac{1}{5}$ se lee
la fracción y el número al denominador de la fracción.
Pistas: 5 6 Un quinto Un cinco 1
3. Observa la imagen y completa según corresponda:
Hay bolitas en total y la fracción que representa a las bolitas respecto del total es
Pistas:
4 La cantidad de partes iguales en las que está dividido un entero corresponde al
de la fracción que lo representa y la cantidad de partes consideradas del entero corresponde al
de la fracción que lo representa.
Pistas: total número mixto numerador denominador

escuela@salesianoslaserena.cl





5. Une cada fracción con su escritura en palabras según corresponda:

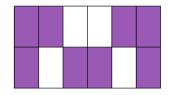


Seis décimos Un décimo Tres sextos Un tercio

6. ¿Qué fracción representa la parte pintada en la siguiente figura?



B) $\frac{8}{12}$ C) $\frac{4}{8}$



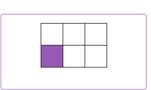
7. Une cada una de las siguientes fracciones con su representación que corresponde a la parte pintada en cada figura:



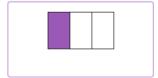
5

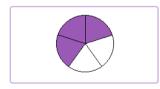
1 3

1 6









8. En una bandeja hay 6 huevos blancos y 6 de color. Si se rompen 4 huevos blancos, ¿cuál es la fracción que representa los huevos de color respecto del total que quedan?

- A) $\frac{2}{12}$
- B) $\frac{2}{8}$
- C) $\frac{6}{8}$ D) $\frac{6}{12}$

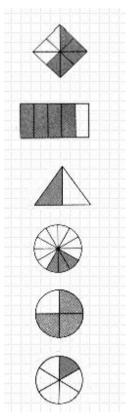
9. Belén ha inflado 6 globos verdes, 3 azules y 3 amarillos. Si se revientan 2 gobos verdes ¿qué fracción representan ahora los globos amarillos respecto del total?

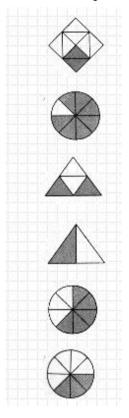
- A) $\frac{6}{12}$
- B) $\frac{3}{12}$
- C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{4}{10}$

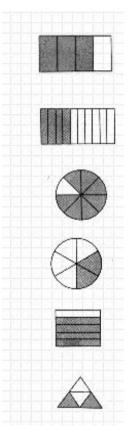




10. Señala la fracción sombreada correspondiente a cada figura:







11. Encontrar las siguientes fracciones de una cantidad:

a)
$$\frac{1}{5}$$
 de 20

b)
$$\frac{5}{8}$$
 de 40

c)
$$\frac{3}{4}$$
 de 80

12. Para alimentar a mi mascota compré una bolsa de 30 Kg. de alimento. Al día siguiente gasté $\frac{2}{5}$ de ella y 3 días después gasté $\frac{1}{3}$ de lo que me quedaba. ¿Cuántos kilogramos me quedaron al final?

13. Escribe con palabras el nombre de las siguientes fracciones:

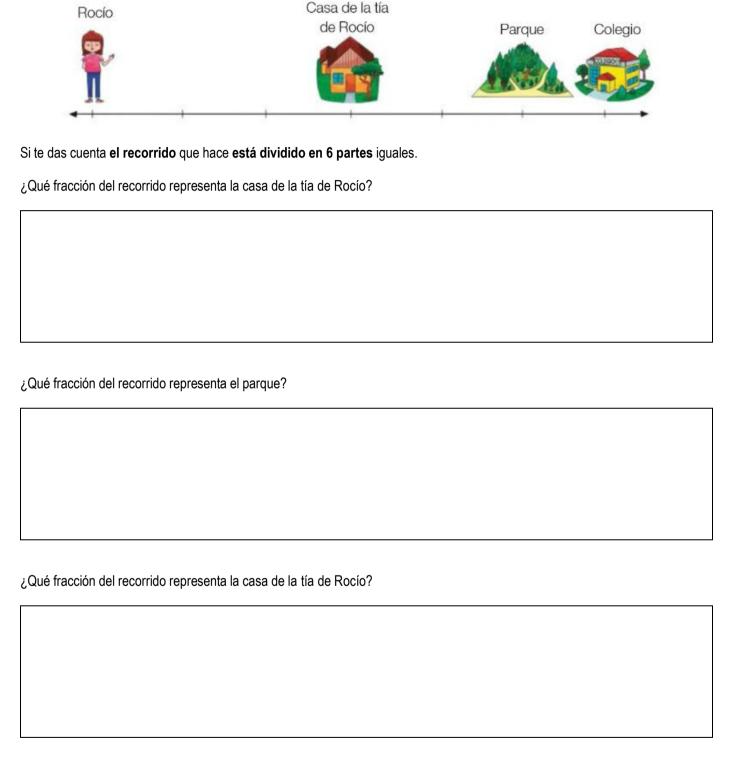
$\frac{3}{2}$ =	$\frac{6}{11}$ =
$\frac{7}{8}$ =	$\frac{9}{15} =$
$\frac{3}{5}$ =	$\frac{5}{7}$ =





FRACCIONES EN LA RECTA NUMÉRICA

Rocío sigue una ruta en línea recta y pasa por distintos lugares para llegar al colegio. El recorrido que sigue se representó en una recta numérica.

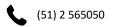


Recta numérica

Una fracción se puede representar usando la recta numérica.

En una recta numérica cada segmento entre dos números naturales representa 1 unidad.

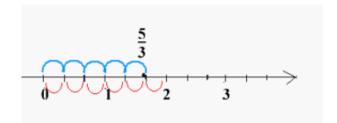
Para ubicar una fracción en la recta numérica, primero debemos dividir los segmentos de recta de cada unidad en tantas partes equivalentes como indique el denominador de la fracción.











Cada entero se dividió en 3 partes y se toman 5 de ellas.

Comparación de fracciones

Si las fracciones comparadas tienen **igual denominador**, debemos fijarnos en sus numeradores. La que tenga el numerador mayor será la fracción mayor.

Ejemplo: ¿Cuál de las fracciones $\frac{3}{7}$ y $\frac{2}{7}$ es mayor?

Si las fracciones comparadas tienen **igual numerador**, debemos fijarnos en sus denominadores. La que tenga el denominador menor será la fracción mayor.

Ejemplo: ¿Cuál de las fracciones $\frac{5}{4}$ y $\frac{5}{9}$ es mayor?

Si las fracciones comparadas tienen **igual numerador y denominador**, se puede aplicar el método del **producto cruzado** y consiste en multiplicar el numerador de la primera fracción con el denominador de la segunda fracción y viceversa. Si los productos son iguales las fracciones se llaman **equivalentes**.

a) ¿Cuál de las fracciones
$$\frac{3}{5}$$
 y $\frac{6}{7}$ es mayor?

$$\frac{3}{5}$$
 $\frac{6}{5}$ $3 \times 7 = 21$ $5 \times 6 =$

b) ¿Cuál de las fracciones
$$\frac{2}{3}$$
 y $\frac{10}{15}$ es mayor?



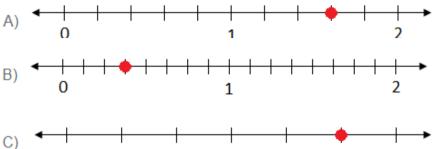


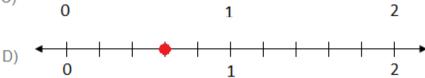
		GUIA DE EJERCITACIO	<u>'N</u>	
1. Compara las siguier	ntes fracciones ocupan	do el signo <, > o = según corre	esponda:	
a) $\frac{15}{5}$ $\frac{15}{7}$	$b)\frac{9}{21} \underbrace{\hspace{1cm}}_{21} \frac{6}{21}$	c) $\frac{30}{8}$ $\frac{41}{8}$		
d) $\frac{9}{5}$ $9/3$	e) $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}$	$f)\frac{8}{2} \underbrace{ \qquad \qquad }_{4}^{6}$		
$g)\frac{4}{12} \underbrace{\hspace{1cm}}_{7} \frac{11}{7}$	b) $\frac{36}{21}$ $\frac{1}{2}$	c) $\frac{6}{7}$ $\frac{7}{6}$		
2. Lee y compara las s	siguientes situaciones:			
	e compraron cada uno e os. ¿Quién regaló más		regaló $\frac{3}{4}$ de su chocolate y Pablo regaló $\frac{1}{2}$ de	
b) Patricio y Marcelo s . ¿Quién ha tomado m		as bebidas. Patricio se ha tomad	do $\frac{3}{5}$ de la suya, en cambio Marcelo se ha tomado	<u>2</u> 3





3. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la representación de la fracción $\frac{3}{5}$ en la recta numérica? Considera que la posición del **punto marcado** representa a la fracción.





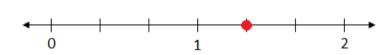
4. ¿Qué fracción o número mixto representa la ubicación del punto marcado en la recta numérica?



B) $\frac{1}{4}$



D) $1\frac{1}{4}$



5. Paula y Cristian están pintando, cada uno, una pared de iguales dimensiones. Paula ha pintado $\frac{4}{8}$ de su pared y Cristian, $\frac{7}{8}$ de la suya. ¿En cuál de las siguientes rectas se ubican correctamente las fracciones que representan lo que ha pintado de su pared Paula y Cristian respectivamente?









www.salesianoslaserena.cl

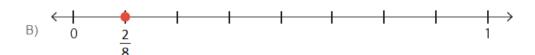
escuela@salesianoslaserena.cl

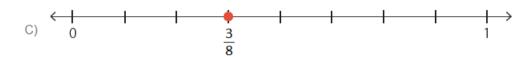


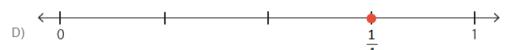


6. ¿En cuál de las siguientes alternativas está, correctamente representada, la fracción en la recta numérica?





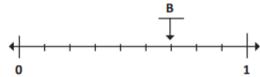


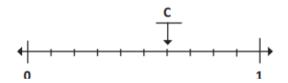


7. Identifica la fracción que señala la letra en cada recta numérica. Si es necesario, simplifica la fracción. Sigue el ejemplo.



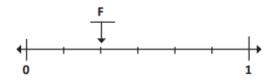
$$A = \frac{6}{3} = \frac{3}{3}$$















DECIMALES

Los números decimales se utilizan para representar números más pequeños que la unidad y se escriben a la derecha de las Unidades separados por una coma. Es decir, la posición está dada por:

unidades . decimas centésimas milésimas

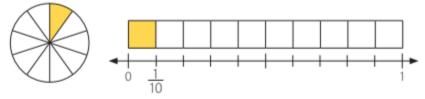
En la imagen que aparece, el primer cuadrado representa la Unidad. Si esta unidad la dividimos en 10 partes iguales (segundo cuadrado), representaremos las Décimas. Si las décimas las dividimos en 10 partes iguales o la unidad en 100 partes iguales (tercer cuadrado), representaremos las Centésimas y así sucesivamente.

Decimos:

Para las olimpiadas deportivas de un colegio, los estudiantes participaron en distintas pruebas de atletismo.



Un décimo lo puedes representar como:

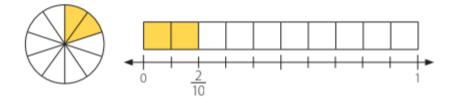


Cada parte de los diagramas o de la unidad o de la recta numérica representa $\frac{1}{10}$ un décimo.

También se puede representar mediante decimal como 0,1 y se lee como un décimo.



Dos partes de 10 son $\frac{2}{10}$ (dos décimos) y lo puedes escribir como el número decimal 0,2.

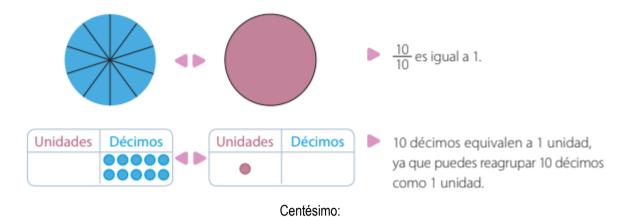


Al igual que las fracciones $\frac{1}{10}$ y $\frac{2}{10}$, 0,1 y 0,2 se pueden representar como partes de un todo y son conocidos como números decimales. Un numero decimal se compone de un aparte entera que está a la izquierda de la coma y una parte decimal, a la derecha de la coma.

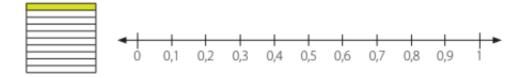
Observa la siguiente imagen:



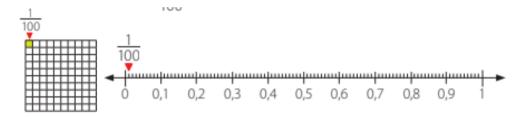




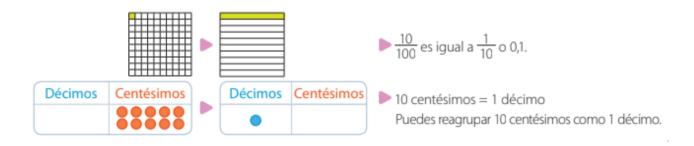
Tanto la figura como la unidad en la recta numérica están divididos en 10 partes iguales y cada una de ellas representa un décimo.



Si divides cada décimo en 10 partes, la figura y la unidad en la recta numérica están divididos en 100 partes iguales. Cada una de ella representa $\frac{1}{100}$ (un centésimo) y se escribe como el número decimal 0,01.

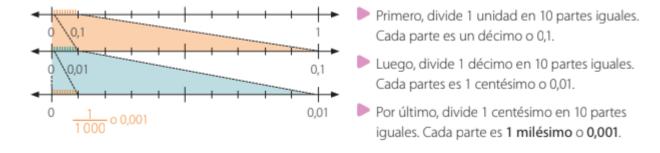


Puedes leer 0,01, como un centésimo



Milesima:

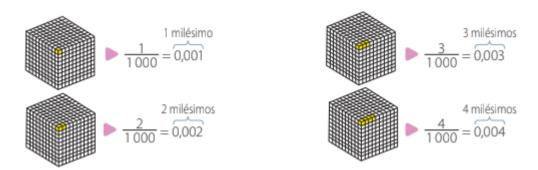
Ya hemos trabajado con decimos y centésimo. Esto te ayudará en el aprendizaje de números decimales hasta los milésimos.



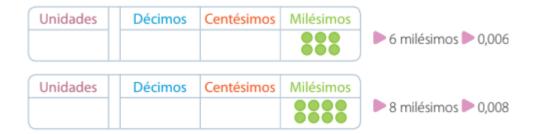




Los siguientes cubos están formados por 1000 cubos pequeños. Observa cuánto representa la parte pintada.



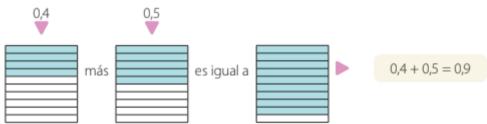
También puedes representar representar milésimos en la tabla de valor posicional.



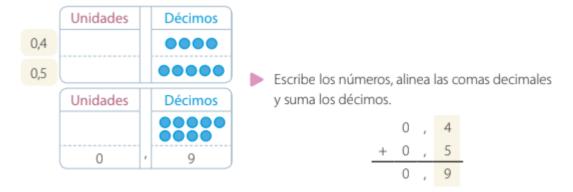
OPERATORIA CON NÚMEROS DECIMALES



situación.



Estrategia 2:

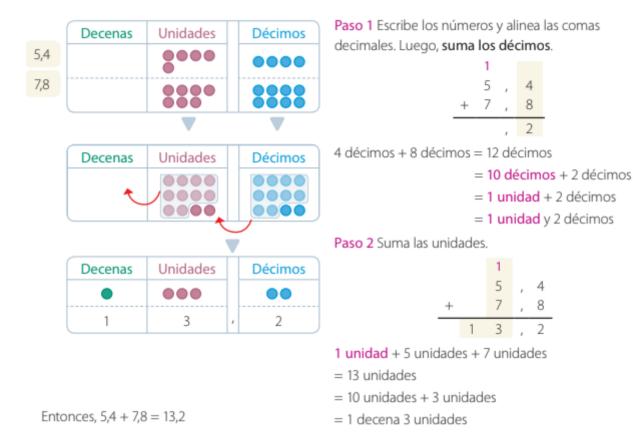


Respuesta: Alicia recorrió 0,9 km en total.



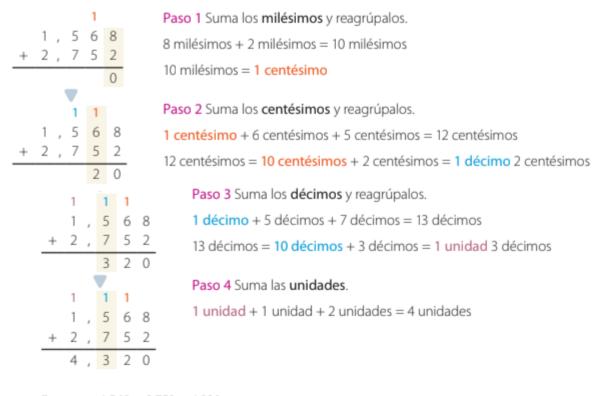


¿Cuánto es la suma de 5,4 + 7,8?



Pasos para sumar números decimales:

Para sumar números decimales puedes escribir los sumandos en forma vertical y asegurarte de alinear las comas decimales.



Entonces, 1,568 + 2,752 = 4,320





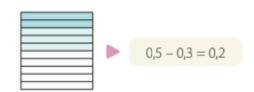
Sustracción de números decimales

Juan suele beber agua para recuperar energías después de la práctica de futbol.

¿Cuánta agua queda en la botella?



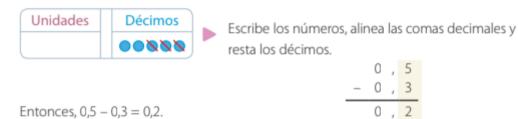
Estrategia 1:



Atención Se guitan 3 décimos

del diagrama.

Estrategia 2:



Respuesta: En la botella quedan 0,2 L de agua.

¿Cuánto es la resta de 0,47 - 0,21?

	Unidades	Décimos	Centésimos		Paso 1 Escribe los números y alinea las comas
		••••	9998		decimales. Luego, resta los centésimos.
١			000)	0 , 4 7
					0 2 1

7 centésimos - 1 centésimo = 6 centésimos

Unidades	Décimos	Centésimos	
	•••	****	

Paso 2 Resta los décimos.

4 décimos - 2 décimos = 2 décimos

Entonces, 0,47 - 1,21 = 0,26





1. Desarrolla las siguientes adiciones y sustracciones de números decimales.