

Secundaria

Segundo Grado

Matemáticas

Eje: Número, Álgebra y Variación

Tema: Multiplicación y División

**Pensamiento Matemático
Segundo Grado**



¿Qué voy a aprender?

Resolverás problemas de multiplicación con fracciones y decimales, también división con decimales.

Temas de estudio:

- ✓ Multiplicación con fracciones.
- ✓ Multiplicación con decimales.
- ✓ División con decimales.



¿Qué necesito?

Recomendaciones generales:	Materiales:
Las actividades de esta ficha son consecutivas, por lo que recomendamos realizarlas en el orden en que se presentan.	✓ Cuaderno de cuadrícula (imprimible, agregándole las hojas que consideres pertinente)
Es importante que el estudiante realice las actividades cuando no esté cansado, en un ambiente propicio para el estudio, libre de distracciones e interrupciones.	✓ Bolígrafo
.	✓ Lápiz
	✓ Sacapuntas
	✓ Borrador
	✓ Hojas blancas
	✓ Regla
	✓ Colores
	✓ Opcional: Dispositivo electrónico con acceso a internet
	✓ Opcional: Internet.





Organizador de actividades:

No.	Actividad	Realizado	No realizado	En proceso
1	Recordemos			
2	Multiplicación con fracciones			
3	Multiplicación con decimales			
4	División con decimales			
5	Aplico lo aprendido			
6	Qué aprendí			



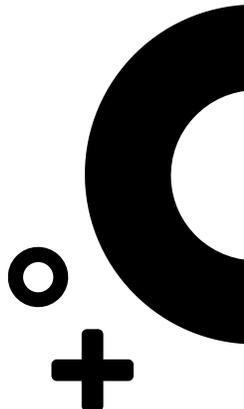
¡Manos a la obra!

Actividad 1. Recordemos

1. Observa el siguiente video: * <https://youtu.be/BdYSaXECBAM> y complementa las partes de la fracción:

Se llaman así

The diagram shows a fraction with a horizontal line. To the left of the line are two empty rectangular boxes. To the right of the line are two empty rectangular boxes. A blue '3' is written above the line, and a blue '4' is written below the line. Red arrows point from the top box to the '3' and from the bottom box to the '4'. A red arrow also points from the top box to the top-right box, and another red arrow points from the bottom box to the bottom-right box.

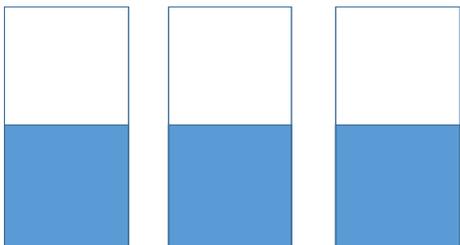


2. Resuelve los siguientes problemas usando únicamente fracciones:

- a) En una escuela los trabajadores unieron 8 tramos de tubo de $\frac{3}{4}$ m de largo para formar un poste e instalar la antena del Internet. ¿Cuál es la longitud total del poste?
- b) Una botella de agua tiene una capacidad es de $1\frac{1}{2}$ litros, contiene $\frac{3}{5}$ partes de agua ¿Cuántos litros de agua contiene?
- c) Describe los procedimientos que usaste para cada uno de problemas anteriores.

Actividad 2. Multiplicación con fracciones.

1.- Imagina que tenemos tres vasos con agua llenos a la mitad de su capacidad

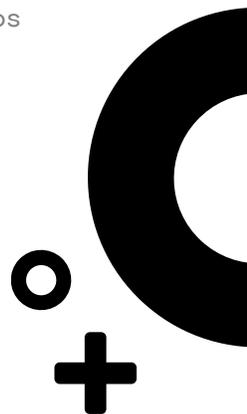


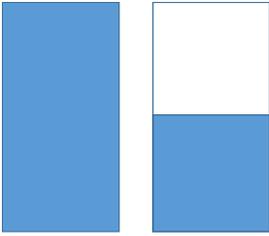
Diríamos que tenemos $\frac{3}{2}$ vasos de agua (tres medios vasos de agua)

Ya que para multiplicar una fracción por un entero, basta con multiplicar el numerador de la fracción por el número entero, en este caso:

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

O bien si vertiéramos el contenido de uno de los vasos a la mitad del otro nos quedaría $1\frac{1}{2}$ (un vaso lleno y la mitad de otro)





Resuelve las siguientes multiplicaciones (ejercicios).

a) $\frac{2}{5} \times 3 =$

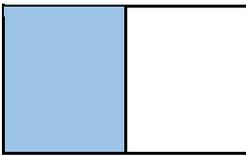
b) $\frac{2}{7} \times 6 =$

c) $8 \times \frac{3}{4} =$

d) $\frac{1}{10} \times 10 =$

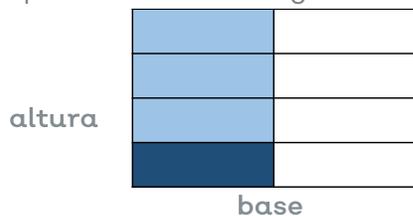
e) $9 \times \frac{572}{7892} =$

2. Supongamos que tenemos un chocolate y que se les dio la mitad a cuatro estudiantes para que se lo repartieran.



Tendríamos $\frac{1}{2}$ del chocolate original

Entonces partieron esa mitad en 4 partes iguales. Una de esas partes quedaría representada en la siguiente figura con el área más oscura.



Si quisiéramos saber cuál es el área (A) o porción de chocolate de esa figura (parte que le tocó a cada uno de ellos) del total del chocolate, vemos que se forma un rectángulo que mide la mitad de la base y una cuarta parte de su altura.

$$A = \text{base} \times \text{altura} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

Para multiplicar una fracción por otra fracción, basta con multiplicar los numeradores de la fracción y los denominadores de la fracción para así obtener su resultado:



$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{2 \times 4} = \frac{1}{8}$$

Resuelve las siguientes multiplicaciones de fracciones (ejercicios).

a) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$

b) $\frac{3}{7} \times \frac{6}{9} =$

c) $\frac{3}{2} \times \frac{3}{5} =$

d) $\frac{5}{10} \times \frac{10}{5} =$

e) $\frac{238}{124} \times \frac{572}{782} =$

Compara el procedimiento que hiciste en los ejercicios de la actividad 1 y verifica tus respuestas

Actividad 3. Multiplicación con decimales.

Resuelve los siguientes problemas:

1.- Una revista de ciencia publicó que uno de los primeros satélites artificiales que existieron tardaba 95.57 minutos en dar una vuelta a la Tierra. De acuerdo con esta información:

a) ¿Cuántos minutos tardaba el satélite para dar 10 vueltas a la Tierra?
_____ ¿Y 100 vueltas? _____ ¿Y 1000 vueltas? _____

b) ¿Cuántas horas tardaba en dar 100 vueltas?

c) ¿Cuántos días tardaba en dar 100 vueltas?

2.- La Tierra gira alrededor del Sol a una velocidad de 29.7 km/s Marte lo hace en 0.81 veces la velocidad de la Tierra. ¿Cuál de los dos planetas gira más rápido? _____
¿Por qué? _____ ¿A qué velocidad gira Marte?

3.- La velocidad de Plutón es de 4.8 km/s La de Venus es 7.5 veces la velocidad de Plutón. ¿A qué velocidad gira Venus? _____

4.- Comprueba usando una calculadora los resultados de los ejercicios anteriores



Actividad 4. División con decimales.

1. Observa el siguiente video: <https://youtu.be/wOIozuo4mJM>
2. Haz un resumen que incluya.

Una división donde anotes las partes de las misma.

Como dividir cuando los números tengan punto decimal.

3. Resuelve los siguientes ejercicios de división.

- $2.5 / 10 =$
- $10 / 2.5 =$
- $258 / 62.5 =$
- $1034.5 / .5 =$
- $36754 / 1.05 =$
- $2 / .004 =$

Actividad 5. Aplico lo aprendido

En un circuito de carreras (óvalo) la longitud de la pista es de 1.4 km (0.87 millas).

Contesta lo que se te pide (anota tus procedimientos)

- a) ¿Cuál es la distancia que recorre en kilómetros un corredor que ha dado 25 vueltas a la pista? ¿Cuánto es en millas?
- b) A un corredor estrella le pagan por publicidad una determinada cantidad de dinero, al experto le pagan $\frac{3}{4}$ partes de esa cantidad, si a un novato le pagan la mitad de lo que le pagan al experto, ¿qué fracción del total que le pagan al estrella le corresponde al novato?
- c) Si una carrera está pactada a 125 millas sin excederlas, ¿cuántas vueltas deben de dar los corredores? Y si estuvieran pactadas a 500 millas en diferentes días sin excederlas ¿Cuántas vueltas en total darían? Nota: solo dan vueltas completas.





¿Qué aprendí?

- ✓ Evidencias. El imprimible (cuaderno) con la resolución de los problemas y ejercicios.
- ✓ Responde las preguntas
 - ¿Qué aprendí?

 - ¿Cómo me sentí?

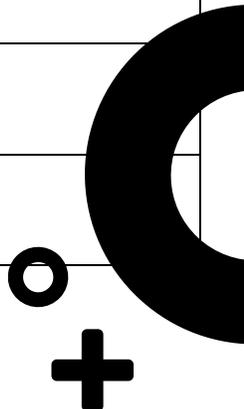
 - ¿Qué se me facilitó?

 - ¿Qué se me dificultó?

- ✓ ¡Autoevalúa tu desempeño!

Selecciona el nivel en que te encuentras según el criterio

No.	Actividad	Realizado	No realizado
CRITERIO	Puedo realizarlo sin ayuda	Puedo realizarlo con ayuda	No logré realizarlo
Identifico partes de la fracción (Act. 1)			
Resuelvo problemas con fracciones (Act 1)			
Identifico el algoritmo (procedimiento) de la multiplicación con fracciones (Act 2)			
Resuelvo los ejercicios de multiplicación fracciones (Act. 2)			
Resuelvo problemas de multiplicación con decimales (Act. 3)			
Identifico partes de la división y el algoritmo de la división con decimales (Act. 4)			
Resuelvo problemas de multiplicación con fracciones y decimales y de división con decimales (Act. 5)			





Para aprender más...

Si quieres profundizar en el tema revisa estos materiales:

- Para fracciones equivalentes https://youtu.be/QZTyePr_Snk
- Para aprender más sobre multiplicación con fracciones y decimales
 - <https://youtu.be/XyooAGjEC40>
 - <https://edu.gcfglobal.org/es/fraccionarios/multiplicacion-de-fracciones/1/>
 - https://es.khanacademy.org/math/cc-fifth-grade-math/5th-multiply-fractions/imp-multiplying-fractions/e/multiplying_fractions_0.5
 - <https://es.khanacademy.org/math/algebra-basics/basic-alg-foundations/alg-basics-operations-with-decimals/v/multiplying-decimals>
- Para aprender más sobre división con decimales
 - <https://youtu.be/eGiMJ0o4Mk4>
 - https://youtu.be/ilQrmlsvO_



¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?

- Recomendaciones para acompañar al alumno en las actividades sugeridas:
 - ✓ En conjunto con el estudiante, lea las indicaciones y los problemas.
 - ✓ Pregunte al estudiante ¿qué pide el problema? ¿qué datos permiten resolverlo? ¿qué operaciones se necesitan para resolver el problema?
 - ✓ Motive al estudiante para que compruebe sus resultados. Hasta que se indique no se recomienda el uso de la calculadora.



DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco

Juan Carlos Flores Miramontes

Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco

Pedro Díaz Arias

Subsecretario de Educación Básica

Álvaro Carrillo Ramírez

Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Responsables de contenido

Heidy Lea Ruiz González

José de Jesús Montoya Vargas

Verónica Andrea González Esteves

Diseño gráfico

Liliana Villanueva Tavares

Jalisco, Ciclo Escolar 2021-2022

Recrea
Educación para refundar 2040



Educación

