

**GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
SISTEMA ESTATAL DE TELESECUNDARIA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

**ESTRATEGIA
APRENDE EN CASA II**

**TELESECUNDARIA
DURANGO**



CICLO ESCOLAR 2020-2021

**Semana 4
05 al 09 de octubre**

Cuadernillo de trabajo

**MATEMÁTICAS
Primer grado**



PRESENTACIÓN

“La educación no es estática, evoluciona y responde a las características de la sociedad en la que está inserta... cuando la educación se desfasa de las necesidades sociales y ya no responde a estas, los estudiantes no encuentran sentido en lo que aprenden, al no poder vincularlo con su realidad y contexto, pierden motivación e interés, lo cual se convierte en una de las principales causas internas de rezago y abandono escolar “¹.

En estos tiempos resulta necesario formar al individuo para que sea capaz de adaptarse a los entornos cambiantes y diversos, maneje información de una variedad de fuentes impresas y digitales, desarrolle un pensamiento complejo, crítico, creativo, reflexivo y flexible, que le permita seguir aprendiendo y resolver problemas en colaboración, establecer metas y diseñar estrategias para alcanzarlas.

Es por ello, que el **Departamento de Capacitación y Actualización (DCyA) del Sistema Estatal de Telesecundaria (SETEL)**, pone a disposición un **Cuadernillo de Trabajo** para el ciclo escolar 2020-2021, cuyo principal propósito es brindar una alternativa de apoyo al trabajo docente y de ninguna manera pretende sustituir a otras herramientas pedagógicas como los libros de texto o material diverso que las y los maestros, ya utilizan en su labor diaria.

Para dar cumplimiento a los Principios Pedagógicos que sustentan el *Plan de Estudios del Modelo Educativo. Aprendizajes Clave para la Educación Integral*, el diseño del presente cuadernillo es mediante secuencias didácticas, trabajo por proyectos, problemas abiertos, procesos dialógicos, estudio de casos, dilemas, entre otras actividades que promueven el descubrimiento y la apropiación de nuevos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de procesos metacognitivos, desde las distintas asignaturas del currículo.

Dicho material pone al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo, tomando en cuenta sus saberes previos y valorando el capital cultural adquirido durante el periodo de contingencia sanitaria, originado por el virus SARS-CoV2 (COVID 19) promoviendo, además, el aprendizaje situado.

El DCyA reconoce una vez más la gran labor de acompañamiento realizada por los docentes, quienes de muy diversas formas han logrado entablar los canales pertinentes para ello, de modo que todos sus estudiantes puedan acceder al conocimiento. Asimismo, valora el proceso de retroalimentación que han llevado a cabo con sus alumnos para que su aprendizaje sea significativo, pues de esta manera se les brindan elementos para la autorregulación cognitiva y la mejora de sus aprendizajes.

¹ SEP (2017) *Modelo Educativo Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. México.



Conociendo los elementos del cuadernillo de trabajo



Trabajo en el cuaderno

Se brinda la opción de contestar en el cuaderno previendo solo la consulta digital del cuadernillo para quienes no tienen posibilidad de impresión.



Video para ampliar información.

(opcional debido a la disponibilidad de conexión del contexto y otras características) Los videos oficiales de Telesecundaria se encuentran disponibles por la aplicación YouTube, en caso de que algún alumno pueda consultarlos.



Trabajo en familia

Se recomienda en la fase de cierre, que la familia apoye escuchando lo que el alumno aprendió.



Evaluación

Se sugiere que la familia esté presente, conozca el producto final realizado y pueda realizar algunas recomendaciones.



Recordatorio de un tema

Se hace alusión a un tema revisado anteriormente.



CARPETA DE EXPERIENCIAS

Producto que será integrado a la **Carpeta**.

Se sugiere elaborarlo en la libreta con buena presentación.

El maestro solicitará los trabajos realizados, esto puede ser cuando las clases presenciales se reanuden o si lo requiere antes, puede pedirte alguna fotografía de ellos.

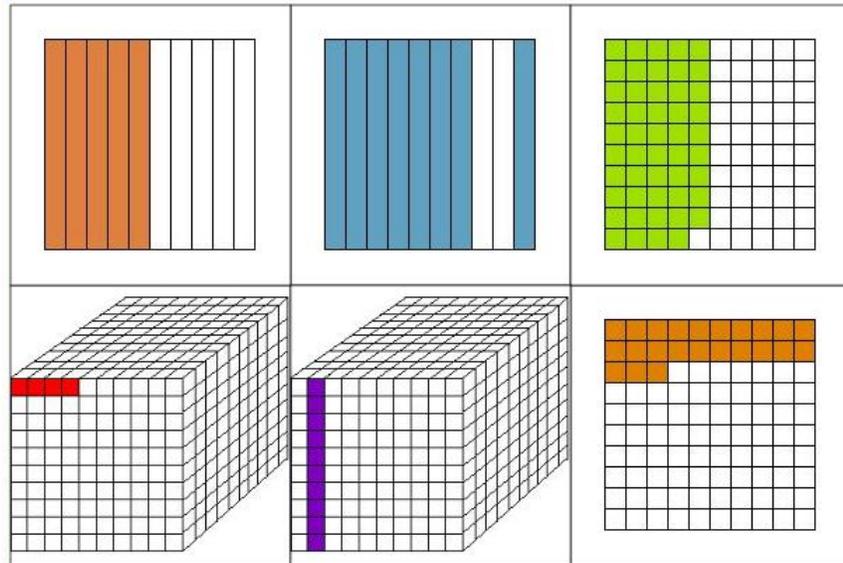
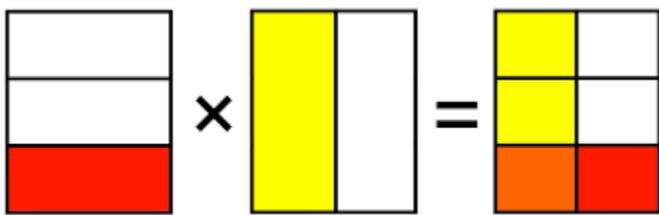


Este cuadernillo fue elaborado sin fines de lucro. Las imágenes e información son propiedad de sus autores y solo son utilizadas para hacer referencia a tareas y conceptos para las clases en la modalidad de Telesecundaria

PRIMER GRADO

SECUENCIA 5. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN 1 *(tres sesiones)*

SECUENCIA 6. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN 2 *(Dos sesiones)*



Semana 4
Ciclo Escolar 2020 2021

Organizador curricular		Aprendizaje Esperado	Con esta ficha aprenderás a...	Producto
Eje	Tema			
Número, álgebra y variación	Multiplicación y división	Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales y de división con decimales.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar el algoritmo de la multiplicación con números fraccionarios al resolver problemas. • Usar multiplicación con números decimales al resolver problemas. 	Ejercicios resueltos



Plan de trabajo Aprende en Casa II

Semana 4

Momento de la sesión	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Inicio	Resolver y representar en la recta numérica multiplicación de fracciones.	Completar tabla con fracciones.	Interpretación y representación gráfica de una multiplicación de números enteros.	Preguntas de conocimientos previos, de los números decimales.	Preguntas y completar tabla de conversión de fracciones a decimales y viceversa.
Desarrollo	Resuelve problemas con fracciones y con apoyo de tabla.	Resolver problema.	Representación gráfica de multiplicación de fracciones.	Resolver ejercicios y problemas de multiplicación de decimales.	Completar tabla de ejercicios de multiplicaciones de decimales.
Cierre	Observar video, y resolver preguntas.	Observa el video y resolver multiplicaciones de fracciones propias.	Explicar el método gráfico de multiplicación de fracciones.	Resolver problemas de multiplicación de fracciones.	Observar video y completar tablas de operaciones de decimales.
Video opcional	Tutorial para calcular productos de fracciones en una hoja de cálculo	Multiplicar por una fracción.	Interpretación gráfica de la multiplicación de fracciones.	Para mover el punto.	Algoritmo de la multiplicación con números decimales.
Informático					
Producto para la CARPETA DE EXPERIENCIAS	Ejercicios de actividad 3.	Ejercicios de actividad 3.	Actividad 5.	Ejercicios de actividad 4.	Actividad 4.
Material de apoyo para el maestro					



Bloque 1.

Secuencia 5. Multiplicación y división 1. Sesión 1.

Inicio

La multiplicación esta relacionada con la suma, es decir que en la multiplicación 3×4 , el 3 se debe sumar 4 veces y el resultado es 12, por lo que se podría creer que la multiplicación siempre aumenta. Pero que pasa cuando multiplicamos $3 \times \frac{1}{3}$, el resultado es $\frac{3}{3} = 1$. ¿El resultado aumento o disminuyo?

Como veras al multiplicar por fracciones y decimales menores a 1. Disminuye el valor. Bien veamos unos ejemplos de esto.

ACTIVIDAD 1. Resuelve y representa en la recta numérica:

a) $\frac{1}{2} \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$



b) $4 \times \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$



a) ¿Aumenta o disminuye el resultado?

Desarrollo

El uso de las fracciones y decimales tienen mucha utilidad en situaciones de nuestro contexto.

ACTIVIDAD 2. Completa las tabla y responde.



1. Don Rafael y su esposa Inés, venden pasteles y requieren los siguientes productos por cada pastel:

	Ingrediente	1 pastel	2 pasteles	3 pasteles	5 pasteles	20 pasteles
1	Harina	$1\frac{3}{4}$ taza				
2	Azúcar	1 taza				
3	Leche	1 taza				
4	Mantequilla	$\frac{1}{2}$ taza				
5	Aceite	$\frac{1}{4}$ taza				
6	Polvo para hornear	$\frac{1}{8}$ taza				
7	Vainilla	$\frac{1}{8}$ taza				
8	Fruta o mermelada	$\frac{1}{4}$ taza				
	Suma	=				

Equivalencias aproximadas entre tazas, cucharas, cucharitas y gramos

Taza	Harina	Azúcar	Mantequilla	Polvo para hornear
3				
2				
1	120 gr	225 gr	225 gr	160 gr
$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{4}$				

Líquidos				
Taza	Mililitros	Onzas	Cucharada	cucharadita
3				
2				
1	240	8	16	48
$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{4}$				

- ¿Para qué nos sirve organizar los datos en una tabla?
- ¿Crees que a Don Rafael y a Doña Inés les ayude este orden? Explica.



Cierre

ACTIVIDAD 3. Observa el video [Tutorial para calcular productos de fracciones en una hoja de cálculo](https://www.youtube.com/watch?v=KK2HILeLaPs), <https://www.youtube.com/watch?v=KK2HILeLaPs>. Apoyate en esta herramienta para comprobar resultados y completa la tabla siguiente.

- Si van hacer 10 pasteles ¿Cuánto se requiere de cada ingrediente?
- Si van hacer 15 pasteles ¿Cuánto se requiere de cada ingrediente?
- ¿Cuánto pesan los ingredientes para un pastel?



ACTIVIDAD 4. Comenta con tu familia la importancia de lo que aprendiste y agrega a tu carpeta de experiencias.





Secuencia 5. Multiplicación y división 1. Sesión 2.

Inicio

Con apoyo de un compañero o de algún familiar, completa la tabla, en la fracción proporcional del ingrediente es ver cuanto corresponde a cada ingrediente.

ACTIVIDAD 1. Completa la tabla.

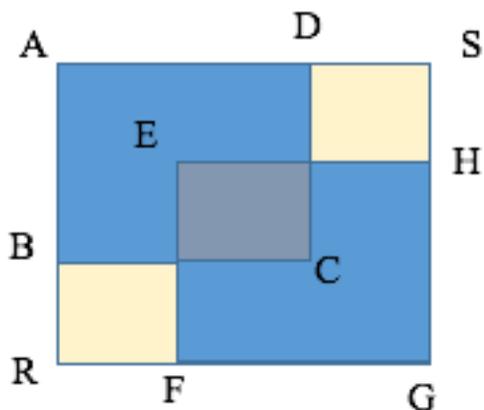
	Ingrediente	gramos o mililitros	Tazas Fracción mixta	Fracción impropia	Fracción propia	División	Fracción proporcional del ingrediente en el pastel
1	Harina	180	$1\frac{3}{4}$ taza	$\frac{7}{4}$		$\frac{7}{4} \div \frac{5}{1} = \frac{7}{20}$	$\frac{7}{20}$
2	Azúcar	225	1 taza	$\frac{1}{1}$		$\frac{1}{1} \div \frac{5}{1} = \frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
3	Leche	240	1 taza				
4	Mantequilla	$\frac{225}{2}$	$\frac{1}{2}$ taza		$\frac{1}{2}$		
5	Aceite	$\frac{240}{4} = 60$	$\frac{1}{4}$ taza				
6	Polvo para hornear		$\frac{1}{8}$ taza				
7	Vainilla		$\frac{1}{8}$ taza			$\frac{1}{8} \div \frac{5}{1} = \frac{1}{40}$	$\frac{1}{40}$
8	Fruta o mermelada		$\frac{1}{4}$ taza				
		Suma	=			Suma	=

Desarrollo

Utilizando lo que has aprendido hasta ahora contesta lo siguiente.

ACTIVIDAD 2. Resuelve.

- En la figura se muestra como esta distribuida la finca de Don Pablo, los cuadrados ABCD y EFGH son iguales, y el área del cuadrado sombreado es $\frac{1}{4}$ del área de ABCD. Si el cuadrado sombreado tiene 36 cm^2 de área, ¿Cuál es el área total de la propiedad de ARGGS?



La multiplicación $\frac{3}{4} \times 20$ se puede interpretar como $\frac{3}{4}$ de 20.
 Una manera de encontrar el resultado es calculando primero $\frac{1}{4}$ de 20, que es igual a 5, y multiplicar el resultado por 3 (porque son tres cuartos), entonces:

$$\frac{3}{4} \times 20 = 5 \times 3 = 15$$

Otra manera es multiplicar 3×20 y, posteriormente, dividir entre 4.
 Por ejemplo:

$$\frac{3}{4} \times 20 = \frac{3 \times 20}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

Cierre

ACTIVIDAD 3. Observa el video [Multiplicar por una fracción.](#)



- ¿Qué te gusto más del video?
- ¿Porqué?



ACTIVIDAD 4. Resuelve las operaciones.

Operación	
1	$\frac{2}{3} \times \frac{2}{7} =$
2	$\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} =$
3	$\frac{1}{7} \times \frac{5}{9} =$



ACTIVIDAD 5. Comenta con tu familia lo que aprendiste y agrega a tu carpeta de experiencias la actividad 2.





Secuencia 5. Multiplicación y división 1. Sesión 3.

Inicio

Para multiplicar además del método ánlítico tambien se puede realizar por el método gráfico.

Al multiplicar fracciones se obtiene como producto una fracción en la que su numerador es el resultado de multiplicar los dos numeradores y su denominador es el resultado de multiplicar los dos denominadores.

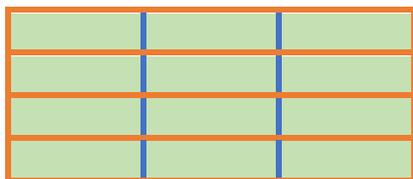
Por ejemplo:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3 \times 1}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$$

Interpretar gráficamente la multiplicación de fracciones, nos ayuda a comprender mejor esta operación.

ACTIVIDAD 1. Representa gráficamente las siguientes multiplicaciones, como el ejemplo:

a) $4 \times 3 = 12$



b) $5 \times 2 =$



c) $7 \times 4 =$



a) Explica el método gráfico de las operaciones anteriores. ¿Qué observas?

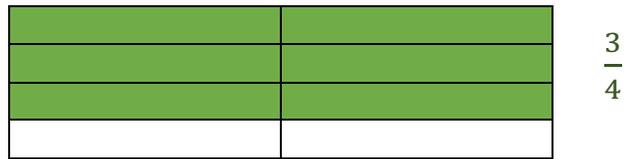
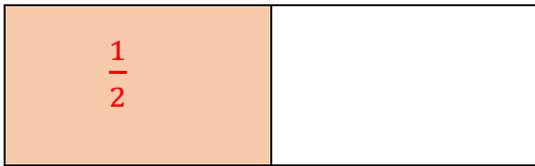


Desarrollo

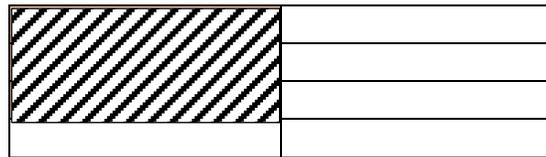
Bien veamos ahora el método gráfico con fracciones.

ACTIVIDAD 2. Representa gráficamente las siguientes multiplicaciones de fracciones propias, como el ejemplo:

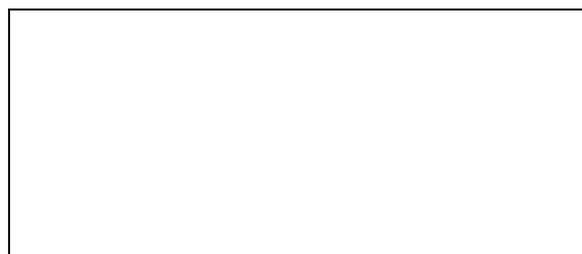
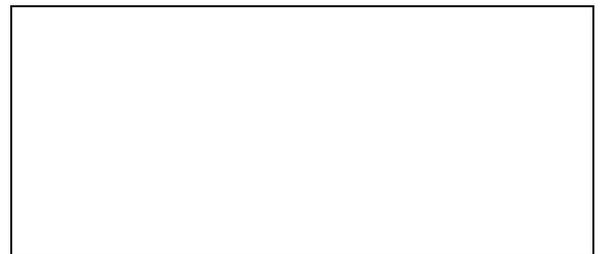
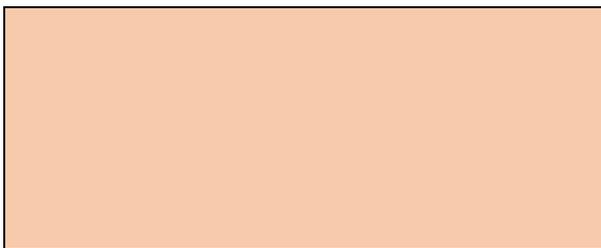
a) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} =$



El resultado es $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$



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



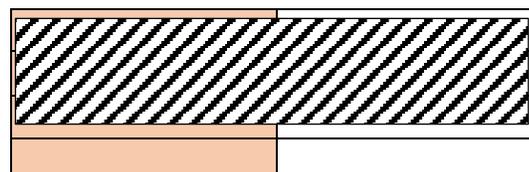
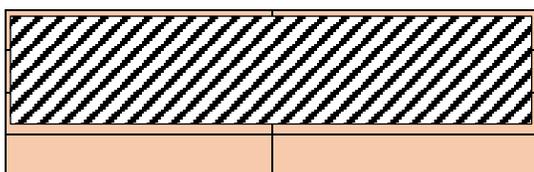
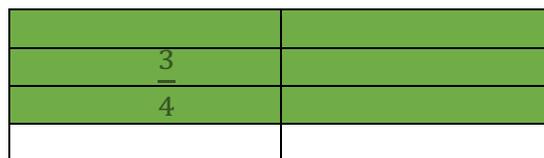
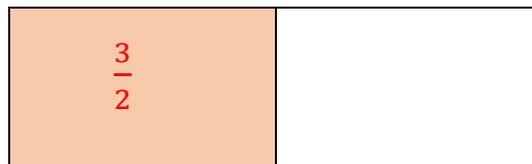
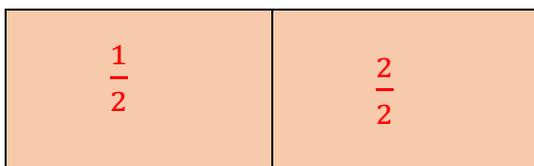


c) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} =$

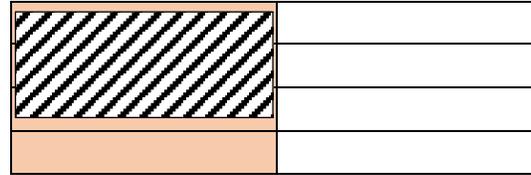
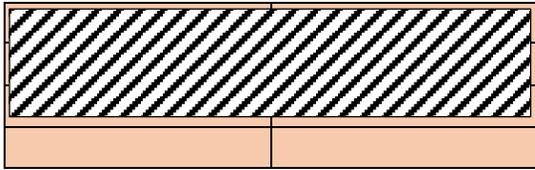


ACTIVIDAD 3. Representa gráficamente las siguientes multiplicaciones de fracciones impropias, como el ejemplo:

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



El resultado es $\frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{8}$



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

a) $\frac{5}{3} \times \frac{2}{7} =$



Cierre



ACTIVIDAD 4. Observa el video [Interpretación gráfica de la multiplicación de fracciones](https://www.youtube.com/watch?v=UIVmfhKp270), <https://www.youtube.com/watch?v=UIVmfhKp270>, comenta con tu familia lo que te gusto más.



ACTIVIDAD 5. Explica el método gráfico de multiplicación de fracciones:

ACTIVIDAD 5. Agrega la actividad 5 en la carpeta de experiencias.





Secuencia 6. Multiplicación y división 2. Sesión 1.

Inicio

En esta secuencia trabajarás con números decimales.

- ¿Cuáles son los números decimales?
- ¿Por qué crees que se llaman decimales?

Desarrollo

Sí multiplicas 3×4 , el resultado lo encuentras mentalmente verdad, igual a 12. Veamos unos ejemplos.

ACTIVIDAD 1. Resuelve las siguientes operaciones.

Números después del punto

1)	3×4	=	12	
2)	$3 \times .4$	=	1.2	
3)	$8 \times .5$	=		
4)	$2 \times .35$	=		
5)	$5 \times .5$	=		
6)	$.4 \times .7$	=		
7)	$4 \times .6$	=		
8)	$.2 \times .11$	=		

La multiplicación de un número natural por un decimal equivale a multiplicar las cantidades sin considerar el punto y luego dividir entre 10, 100, 1000 (o la potencia de 10) según sea el lugar donde se encuentra la última cifra del número decimal. Por ejemplo:

$$0.57 \times 5 = \frac{57 \times 5}{100} = \frac{285}{100} = 2.85$$

Este procedimiento puede simplificarse multiplicando los dos números sin considerar el punto y luego contar las cifras decimales de derecha a izquierda para colocar el punto decimal y, en caso necesario, completar con ceros. Por ejemplo:

$$\begin{array}{ccc} 0.57 \times 5 = 57 \times 5 = 2.85 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 2 \text{ cifras decimales} & & 2 \text{ cifras decimales} \end{array}$$





ACTIVIDAD 2. Resuelve

- Una prueba de resistencia se realiza en un circuito de 0.725 km.
 - ¿Cuántos km recorrerá si da 12 vueltas?
 - ¿Cuántas vueltas tiene que recorrer para que el recorrido sea de 12 km?

- Un estudio presenta que cada día dedicamos 5.16 h en el celular.
 - ¿Cuánto tiempo dedicamos en el celular en 30 días?
 - ¿Cuánto tiempo se dedica a algo diferente del celular en 7 días?

Cierre



ACTIVIDAD 3. Observa el video [Para mover el punto,](https://www.youtube.com/watch?v=SNBpMnrprCQ) comenta con tu familia lo que más te gusto.



ACTIVIDAD 4. Resuelve

En el rancho de Don Emiliano se bardeo un terreno de $\frac{5}{7}$ de hectarea de largo por $\frac{1}{4}$ hectarea de ancho donde se cultiva durazno.

- ¿Cuál es el área de este terreno?
- ¿Cuántos metros mide el largo?
- ¿Cuántos metros mide de ancho?

- 1 hectárea = 10000 m

Agrega esta actividad a la carpeta de experiencias.





Secuencia 6. Multiplicación y división 2. Sesión 2.

Inicio

Seguramente cuando has ido a la tienda, te encargan: medio quilo de azúcar, $\frac{3}{4}$ de queso, ó expresiones como este estilo, contesta lo siguiente.

- a) ¿Qué fracción representa 500 gr?
- b) ¿Qué fracción representa 750 gr?
- c) ¿Qué fracción representa 250 gr?

En sesiones anteriores, trabajaste con fracciones, ahora convierte a decimales.

ACTIVIDAD 1. Transforma a decimales.

a) $\frac{2}{7} =$

b) $\frac{3}{5} =$

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

d) $\frac{3}{4} =$

e) $\frac{9}{5} =$

f) $\frac{1}{4} =$

Desarrollo

Algoritmo para multiplicar decimales

Paso 1. Realizar la multiplicación sin considerar puntos decimales.

Paso 2. Sumar las cifras decimales de los factores.

Paso 3. Indicar en el resultado tantas cifras decimales como haya en los factores.



ACTIVIDAD 3. Completa la siguiente tabla.

En el supermercado, presentan las siguientes ofertas:

	Producto	Precio normal \$	Oferta %	Precio de un Kilo con descuento	Precio de cinco Kilos con descuento	Precio de doce Kilos con descuento
1	Manzanas	21.5	20			
2	Naranjas	16.9	15			
3	Tomate	19.9	10			
4	Cebolla	22.5	15			
5	Papas	24.5	15			
6	Calabazas	19.9	20			
7	Chile	23.8	25			
8	Guayaba	24.9	30			

- ¿Con cuál producto ahorro más dinero?
- Si compra 1 kilo de cada producto ¿Cuánto dinero tiene que pagar?

Cierre



ACTIVIDAD 3. Observa el video [Algoritmo de la multiplicación con números decimales](https://www.youtube.com/watch?v=ci1CtwX2R78), <https://www.youtube.com/watch?v=ci1CtwX2R78>, comenta con tu familia lo que más te gusto.



ACTIVIDAD 4. Completa la tabla.

	Producto	Precio normal \$	Oferta %	Precio de un Kilo con descuento	Ahorro por kilo	Precio de Quince Kilos con descuento	Ahorro por 15Kilos
1	Manzanas	21.5	20				
2	Naranjas	16.9	15				
3	Tomate	19.9	10				
4	Cebolla	22.5	15				
5	Papas	24.5	15				
6	Calabazas	19.9	20				
7	Chile	23.8	25				
8	Guayaba	24.9	30				

- ¿Cuánto ahorro en total si compra un kilo de cada producto?
- ¿Cuánto ahorro en total si compra 15 kilos de cada producto?

Agrega esta actividad a la carpeta de experiencias.





Bibliografía, Referencias e Imágenes

* Nota: Este cuadernillo fue elaborado sin fines de lucro, las imágenes y algunos ejemplos son propias de sus autores y sólo son utilizados para hacer referencia a conceptos y tareas.

Bibliografía

	Imagén	Referencia / Enlace
1	Libro de texto de telesecundaria	SEP (2020), <i>Matemáticas. Primer grado. Telesecundaria. Volumen I. Adaptado por DCyA</i>