

## 6. Multiplicación y división 2

Sesión  
1

### ■ Para empezar



México es un país con una grave incidencia de diabetes, obesidad e hipertensión, donde el consumo de refrescos es un factor determinante para tener estos problemas de salud. Según cifras de la Organización Mundial de la Salud, cada mexicano consume 1.3 latas de refresco diariamente, lo que equivale a 9 cucharadas de azúcar; esta cantidad es el doble

de lo que se recomienda consumir al día. A lo largo de las sesiones aprenderás cómo resolver multiplicaciones de números decimales, lo cual te puede servir para calcular y tener control sobre la cantidad de azúcar que consumes cada día.

### ■ Manos a la obra

#### Décimos, centésimos, milésimos en la multiplicación

1. Reúnete con un compañero para hacer las actividades de la 1 a la 3.

Itzel es nutrióloga y elabora un cartel para hacer conscientes a sus pacientes sobre el consumo de bebidas gaseosas. Ayúdala a completar la siguiente tabla:

Paciente	Tamaño de la porción (L)	Número de porciones que consume al día	Cantidad total de bebida que consume (L)
Elena	0.2	1	0.2
María	0.2	4	
Manuel	0.355	3	
Joel	0.355	5	
Daniela	0.5	2	



#### Vínculo con... Biología

Necesitas conocer los riesgos de ingerir bebidas azucaradas, pues se calcula que en México su consumo causa un número considerable de muertes de hombres y mujeres menores de 45 años. Te recomendamos consultar el tema "Dieta correcta, ejercicio y salud" con el objeto de que conozcas hábitos de alimentación sanos y te animes a adoptarlos.



- a) ¿Qué paciente o pacientes consumen diariamente un litro o más de refresco? Justifica tu respuesta. \_\_\_\_\_
- b) ¿Se puede representar 0.2 L como  $\frac{2}{10}$  de L? ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- c) Si expresamos como fracción decimal 0.5 L, ¿es correcta la multiplicación  $\frac{5}{10} \times 2$  para indicar la cantidad que consume Daniela? ¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. Itzel, la nutrióloga, comentó a Joel que, de seguir el régimen de alimentación y actividad física sugerida, estima que podría bajar de peso alrededor de 0.6 kg por semana.
- a) Si el paciente sigue las indicaciones de la nutrióloga, ¿cuántos kilogramos bajará en 3 semanas? \_\_\_\_\_
- b) Representen la disminución de peso de Joel mediante multiplicaciones con decimales y con fracciones decimales:

Con decimales	Con fracciones

3. Joel hizo las siguientes operaciones para saber cuánto bajaría en 5 semanas. Analicen su procedimiento y contesten las preguntas.

$$\frac{6}{10} \text{ kg} \times 5 = \frac{6 \times 5}{10} = \frac{30}{10} = 3 \text{ kg}$$

Si Joel lograra bajar 0.8 kg de peso por semana, ¿cuánto bajaría en 3 semanas?

\_\_\_\_\_

4. Realiza en forma individual este ejercicio y el siguiente. La tabla muestra las semanas que los pacientes de Itzel han seguido sus recomendaciones y han bajado 0.6 kg por semana. Registra cuántos kilogramos ha bajado cada uno.

Paciente	Elena	María	Javier	Manuel
Semanas de tratamiento	2	6	10	7
Peso perdido (kg)				

**Glosario**

**Décimos:**  
(primer lugar después del punto)  $0.1 = \frac{1}{10}$

**Centésimos:**  
(segundo lugar después del punto)  
 $0.01 = \frac{1}{100}$

**Milésimos:**  
(tercer lugar después del punto)  
 $0.001 = \frac{1}{1000}$

**Diezmilésimos:**  
(cuarto lugar después del punto)  
 $0.0001 = \frac{1}{10\,000}$





5. En el cartel que la nutrióloga elabora ha considerado también presentar la cantidad de azúcares que sus pacientes consumen diariamente por beber refresco. Abajo se puede observar la cantidad de azúcares que contiene una porción de 100 ml como viene indicada en la tabla de información nutricional del refresco.

Información Nutricional por:			
	100 ml	250 ml	(%)
Valor energético:	180 kj / 42 kcal	450 kj / 105 kcal	5%
Grasas	0 g	0 g	0%
de las cuales ácidos grasos saturados	0 g	0 g	0%
Hidratos de Carbono	10.6 g	27 g	10%
<b>de los cuales azúcares</b>	<b>10.6 g</b>	<b>27 g</b>	<b>29%</b>
Proteínas	0 g	0 g	0%
Sal	0 g	0 g	0%
*Ingesta de referencia de un adulto medio (8.400 kj/2 000 kcal)			



#### Dato interesante

En algunos países se usa la coma (,) para separar la parte decimal de un número.

En México se optó por el punto para hacer esta separación.

Con la información anterior completa la tabla.

Paciente	Elena	María	Manuel	Joel	Daniela
Porciones de 100 ml consumidos al día	2	8	11	18	10
Cantidad de azúcar consumida al día (g)					

6. Comparen sus respuestas con su grupo. Después lean la siguiente información y coméntenla.

La multiplicación de un número natural por un decimal equivale a multiplicar las cantidades sin considerar el punto y luego dividir entre 10, 100, 1 000 (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:

$$0.57 \times 5 = 57 \times 5 = 2.85$$

2 cifras decimales
2 cifras decimales



7. Observen el recurso audiovisual *Para mover el punto* en el cual se proporcionan otros ejemplos que muestren los procedimientos de multiplicación.



## Decimal por decimal

Sesión  
2

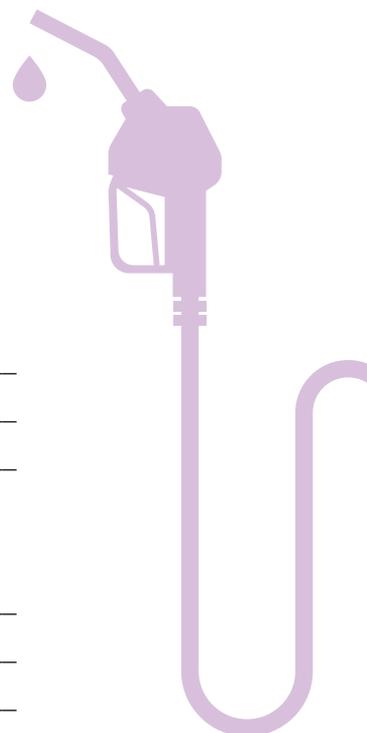
1. Reúnete con un compañero para hacer las actividades de la 1 a 3.

La ficha técnica de un automóvil señala que el consumo de gasolina en carretera es de 17.7 kilómetros por litro, mientras que en la ciudad es de 14.7 kilómetros por litro. La capacidad máxima del tanque de gasolina es de 40 litros.



Ficha técnica del automóvil

Consumo de gasolina en carretera	17.7 km/L
Consumo en la ciudad	14.7 km/L
Tanque de gasolina	40 L



- a) Si el tanque está lleno, ¿cuántos kilómetros puede recorrer en carretera? \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) ¿Y cuántos kilómetros recorrerá en la ciudad? \_\_\_\_\_
- c) Si el tanque está lleno y consume la mitad en un recorrido por carretera y la otra mitad en la ciudad, ¿cuántos kilómetros recorre el automóvil en carretera? \_\_\_\_\_
- d) ¿Cuántos recorre en la ciudad? \_\_\_\_\_
- e) ¿Cuál es el recorrido total? \_\_\_\_\_

2. El precio de un trámite en una embajada es 60.75 dólares. El tipo de cambio actual es de \$18.50 por dólar. Aproximadamente, ¿cuánto dinero en pesos mexicanos se paga por ese trámite? Seleccionen con una ✓ la cantidad que estimen correcta.

\$1213.00

\$1230.00

\$1123.00

\$1200.00

- a) ¿Qué operación resuelve el problema? Anótenla y obtengan el resultado. \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) ¿Cuál es la diferencia entre su estimación y el resultado? \_\_\_\_\_

