

1. Multiplicación y división de números decimales positivos

Sesión
1

■ Para empezar



La multiplicación y la división son dos operaciones inversas una de la otra. Si un número x se multiplica por 5, el resultado es $5x$; si este número se divide entre 5, el resultado es x . Multiplicar por 5 y dividir entre 5 equivale a multiplicar por $\frac{5}{5}$, que es igual a 1; por ello, la cantidad original no se altera.

Por otra parte, las multiplicaciones y las divisiones por potencias de 10 (10, 100, 1 000, etcétera), junto con la propiedad descrita en el párrafo anterior, permiten resolver multiplicaciones y divisiones con números decimales que ayudan a solucionar una variedad de problemas. Por ejemplo, al finalizar esta secuencia sabrás cuánto se pagará por distintos productos cuyo precio tiene números decimales, como en la ilustración.

■ Manos a la obra

Multiplicaciones por 10, por 100 y por 1 000

1. Trabajen en pareja y realicen el siguiente ejercicio.
 - a) Un integrante de la pareja deberá proponer una multiplicación de un número natural por 10, 100 o 1 000. Por ejemplo: 25×10 ; 18×100 ; $75 \times 1\,000$, etcétera.
 - b) Quien proponga la operación la resolverá con una calculadora, mientras que el otro con papel y lápiz.
 - c) El primero que diga el resultado correcto se anotará un punto.
 - d) Después de cinco operaciones, intercambiarán la calculadora.
2. Después de cuatro rondas de cinco multiplicaciones cada una, expliquen cómo se obtiene el resultado de multiplicar un número natural por 10, 100 o 1 000 completando el siguiente enunciado.

Para multiplicar un número natural por 10, 100 o 1 000, _____



3. Realicen el mismo ejercicio de la actividad 1, pero ahora multipliquen un número decimal por 10, 100 o 1 000.

a) Utilicen la siguiente tabla para marcar con una palomita (✓) al que gane en cada operación. Debajo de la letra "J" (jugador) escriban la letra inicial de su nombre.

J	Primera ronda	Segunda ronda	Tercera ronda	Cuarta ronda	Total

b) Al terminar la cuarta ronda, formulen una técnica que permita multiplicar rápidamente un número decimal por 10, 100 o 1 000:

Para multiplicar un número decimal por 10, 100 o 1 000, _____

4. Con el apoyo de su maestro, elijan alguno de los enunciados anteriores y, con base en lo que dice, resuelvan algunas multiplicaciones por potencias de 10. Verifiquen los resultados con una calculadora.

5. Empleen las técnicas que formularon y resuelvan los siguientes problemas.

a) Un kilogramo de harina de maíz cuesta \$15.00, cien kilogramos cuestan: _____

b) Un litro de aceite comestible cuesta \$25.50, diez litros cuestan: _____

c) Una lata de atún cuesta \$16.30, cien latas cuestan: _____

d) Un kilogramo de azúcar cuesta \$17.90, cien kilogramos cuestan: _____

e) Un bolillo cuesta \$1.70, mil bolillos cuestan: _____

f) Un kilogramo de huevo cuesta \$25.80, diez kilogramos cuestan: _____

6. Comenten en grupo cómo resolvieron los problemas en los que tuvieron que multiplicar un decimal por 10, 100 o 1 000. Redacten en su cuaderno una nota que les permita recordarlo.

7. Usen las multiplicaciones por potencias de 10 para resolver los siguientes problemas.

a) Una lata de leche en polvo cuesta \$64.50, ¿cuánto cuestan 30 latas? _____

b) Un kilogramo de tortillas de maíz cuesta \$12.40, ¿cuánto cuestan 15 kg? _____



c) Una fotocopidora produce 25 copias en un minuto, ¿cuántas copias producirá en 15 minutos?

d) Una hoja de papel cuesta \$ 1.25, ¿cuánto cuestan mil hojas?

8. Con el apoyo del maestro, comparen sus respuestas. Comenten si las siguientes igualdades son verdaderas o falsas:

$$64.50 \times 30 = 64.50 \times 10 \times 3$$

$$12.40 \times 15 = 12.40 \times 10 + 12.40 \times 5$$



9. Observen y analicen el recurso audiovisual *Multiplicaciones por 10, por 100, por 1 000*, en el cual se presenta la técnica para multiplicar números decimales.

Divisiones por 10, por 100 y por 1 000

Sesión
2



1. Trabajen en pareja. Realicen el mismo ejercicio de la actividad 1 de la sesión anterior, pero ahora hagan divisiones por 10, 100 y 1 000 (pueden usar números naturales o decimales). Hagan en su cuaderno una tabla para registrar quién gana.
2. Completen el siguiente enunciado para redactar una técnica que permita calcular rápidamente divisiones por 10, 100 y 1 000.

Para dividir un número por 10, 100, 1 000, etcétera, el punto decimal se recorre hacia la _____ tantas cifras como _____ tenga el divisor.

Por ejemplo, $28.5 \div 100 =$ _____

3. Encuentren el número que falta en las siguientes operaciones. Después contesten las preguntas.

a) $4 \times 10 =$ _____

d) $4 \div$ _____ $= 0.04$

g) _____ $\div 100 = 0.04$

b) $4 \times$ _____ $= 400$

e) $0.4 \times 10 =$ _____

h) _____ $\div 10 = 40$

c) $4 \div 10 =$ _____

f) $0.4 \times$ _____ $= 400$

i) _____ $\times 1\,000 = 40\,000$

- ¿Por cuánto hay que multiplicar 0.005 para obtener 5? _____
- ¿Entre cuánto hay que dividir 5 para obtener 0.005? _____

