

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 1 a 3, los estudiantes exploran los décimos. Ya han aprendido a expresar los décimos en **forma fraccionaria**. Ahora aprenden cómo escribir la **forma decimal** de los décimos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- expresen los números en forma fraccionaria y en forma decimal (p. ej., $\frac{6}{10} = 0.6$).
- sombreen **modelos de área** para expresar números dados de unidades y décimos.
- utilicen una regla de centímetros para trazar segmentos de recta que coincidan con las longitudes dadas.
- escriban **números mixtos** en forma decimal (p. ej., $3\frac{1}{10} = 3.1$).
- representen números usando **discos de valor de posición**, la **recta numérica** y la **notación desarrollada**.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 3)*

Dibuja discos para representar 3 decenas, 5 unidades y 2 décimos usando decenas, unidades y décimos. Luego, muestra la notación desarrollada del número en forma fraccionaria y en forma decimal.

3 decenas, 5 unidades y 2 décimos



Notación desarrollada fraccionaria

$$(3 \times 10) + (5 \times 1) + \left(2 \times \frac{1}{10}\right) = 35\frac{2}{10}$$

Notación desarrollada decimal

$$(3 \times 10) + (5 \times 1) + (2 \times 0.1) = 35.2$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- En tarjetas de índice o en pedazos pequeños de papel, escriba cada una de las fracciones, en décimos, de $\frac{1}{10}$ a $\frac{10}{10}$ (es decir, $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \dots, \frac{10}{10}$). En otro grupo de tarjetas de índice, escriba cada uno de los números decimales, en décimos, de 0 a 1.0 (es decir, 0.1, 0.2, 0.3... 1.0). Cree un juego con las tarjetas. Por ejemplo, jueguen a “Memoria” para crear parejas de cantidades equivalentes (p. ej., $\frac{1}{10}$ y 0.1). Gana la persona que tiene la mayor cantidad de parejas. Como desafío, cambie el objetivo del juego para crear parejas que sumen uno (p. ej., $\frac{1}{10}$ y $\frac{9}{10}$, o 0.2 y $\frac{8}{10}$).

VOCABULARIO

Forma decimal: Número escrito en la forma de un decimal. Por ejemplo, 15 centésimos en forma decimal es 0.15.

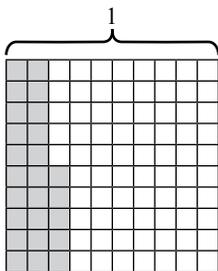
Forma fraccionaria: Número escrito en la forma de una fracción. Por ejemplo, 15 centésimos en forma fraccionaria es $\frac{15}{100}$.

Notación desarrollada: Número escrito como una expresión de suma o una oración numérica para mostrar el valor de cada dígito. Por ejemplo, en notación desarrollada fraccionaria, $13\frac{42}{100} = (1 \times 10) + (3 \times 1) + \left(4 \times \frac{1}{10}\right) + \left(2 \times \frac{1}{100}\right)$, y en notación desarrollada decimal, $13.42 = (1 \times 10) + (3 \times 1) + (4 \times 0.1) + (2 \times 0.01)$

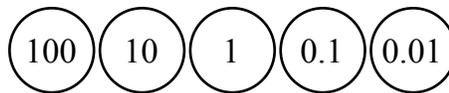
Número mixto: Número compuesto por un número entero y una fracción (p. ej., $13\frac{42}{100}$)

REPRESENTACIONES

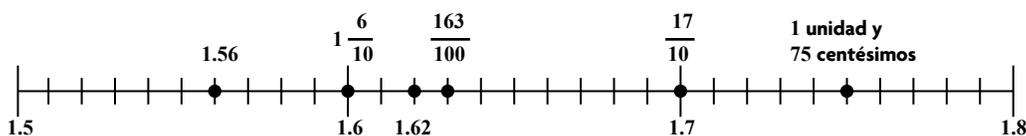
Modelo de área



Discos de valor de posición



Recta numérica



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 4 a 8, los estudiantes exploran los centésimos. Descomponen décimos en centésimos y representan los números en **forma decimal**, **forma fraccionaria**, **notación desarrollada** y **forma unitaria**.

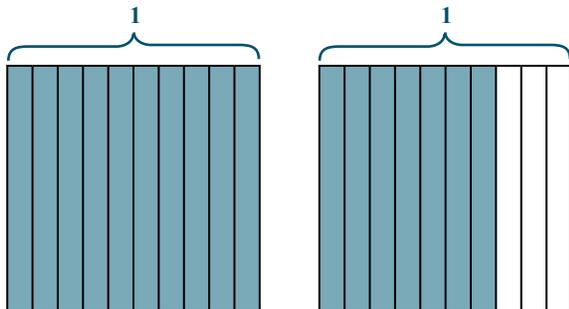
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- expresen los centésimos como la suma de décimos y centésimos y en forma decimal (p. ej., $\frac{56}{100} = \frac{5}{10} + \frac{6}{100} = 0.56$).
- encuentren fracciones equivalentes usando la multiplicación y la división (p. ej., $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100}$).
- sombreen modelos de área para representar un número mixto y ubiquen el número en una recta numérica.
- identifiquen el valor de los dígitos en un número y expresen números de diversas formas.
- renombren **números decimales** para representarlos de otras formas (p. ej., $2.1 = 2\frac{1}{10} = \frac{21}{10} = \frac{210}{100}$).

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 8)*

Usa el modelo de área para representar $\frac{170}{100}$. Completa la oración numérica.

$$\frac{170}{100} = \underline{17} \text{ décimos} = \underline{1} \text{ unidad y } \underline{7} \text{ décimos} = \underline{1.7}$$



CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Pida a su estudiante que busque en la cocina cinco objetos, como cajas, latas y botellas, que tengan impresos números decimales. Pídale que diga un número decimal y que identifique el valor de cada dígito. Por ejemplo, si su estudiante descubre una lata que tiene escrito 21.35, debe decir “veintiuno con treinta y cinco centésimos” y, luego, debe indicar que el 2 tiene un valor de 2 decenas, el 1 tiene un valor de 1 unidad, el 3 tiene un valor de 3 décimos y el 5 tiene un valor de 5 centésimos.

VOCABULARIO

Forma decimal: Número escrito en la forma de un decimal. Por ejemplo, 15 centésimos en forma decimal es 0.15.

Forma fraccionaria: Número escrito en la forma de una fracción. Por ejemplo, 15 centésimos en forma fraccionaria es $\frac{15}{100}$.

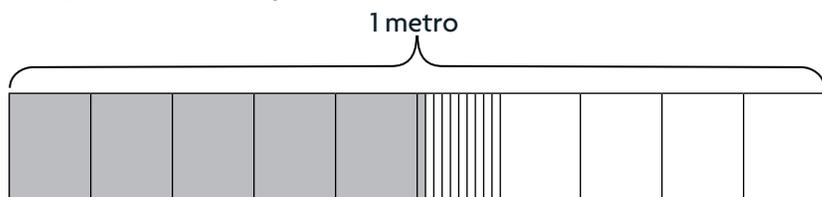
Forma unitaria: Número expresado en términos de sus unidades de valor de posición. Por ejemplo, $\frac{15}{100}$ escrito en forma unitaria es 1 décimo y 5 centésimos, o 15 centésimos.

Notación desarrollada: Representación de un número como una expresión de suma o una oración numérica para mostrar el valor de cada dígito. Por ejemplo, en notación desarrollada fraccionaria, $13\frac{42}{100} = (1 \times 10) + (3 \times 1) + \left(4 \times \frac{1}{10}\right) + \left(2 \times \frac{1}{100}\right)$, y en notación desarrollada decimal, $13.42 = (1 \times 10) + (3 \times 1) + (4 \times 0.1) + (2 \times 0.01)$.

Número decimal: Número que se escribe utilizando unidades de valor de posición que son potencias de 10, como las centenas, las decenas, las unidades, los décimos y los centésimos. Por ejemplo, 2.1 y 5.16 son números decimales, como también lo son 245 y 31.

REPRESENTACIONES

Diagrama de tiras/Metro



$$\left(5 \times \frac{1}{10}\right) + \left(1 \times \frac{1}{100}\right) = 0.51$$

0.51 metros sombreados

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 9 a 11, los estudiantes comparan **números decimales** enfocándose en el valor de los dígitos de los números.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

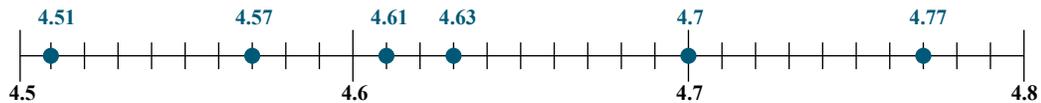
- ordenen y comparen medidas del sistema métrico de masa, volumen y longitud.
- utilicen los símbolos $<$, $>$ o $=$ para mostrar la comparación de números escritos en **forma unitaria**, **forma fraccionaria** o **forma decimal**.
- sombreen modelos de área para representar números decimales.
- marquen y etiqueten puntos en una **recta numérica** para representar números decimales escritos en forma fraccionaria y en forma decimal.
- ordenen números de menor a mayor o de mayor a menor en forma decimal.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 11)*

Marca los siguientes puntos en la recta numérica usando la forma decimal.

4.57, 4 unidades y 77 centésimos, $4\frac{61}{100}$, $\frac{463}{100}$, $\frac{47}{10}$, 4.51

4.57 4.77 4.61 4.63 4.7 4.51



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 12 a 14, los estudiantes suman y restan decimales utilizando la comprensión del valor de posición. Representan **números decimales** en la tabla de valor de posición y aprenden a registrar su razonamiento utilizando un algoritmo vertical. (Consulte el Ejemplo de problema). Es importante destacar que, en estas lecciones, los estudiantes NO aprenden a sumar decimales alineando los puntos decimales.

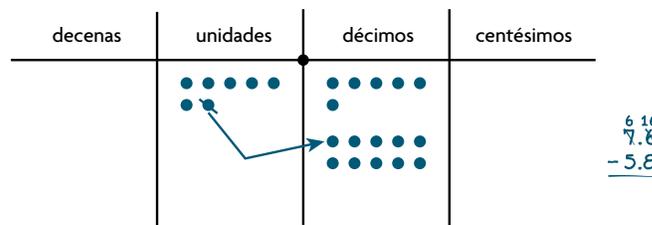
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- expresen décimos y centésimos como centésimos (p. ej., 3 décimos + 4 centésimos = 34 centésimos).
- sumen y resten décimos y centésimos representando los valores en una tabla de valor de posición y relacionen la tabla con el algoritmo vertical normal para encontrar la suma o la diferencia.
- sumen **números mixtos** con unidades de valor de posición de unidades, décimos y centésimos.
- resuelvan problemas escritos que requieren sumar o restar números escritos en **forma decimal**, convirtiéndolos a la forma fraccionaria antes de resolver la operación.

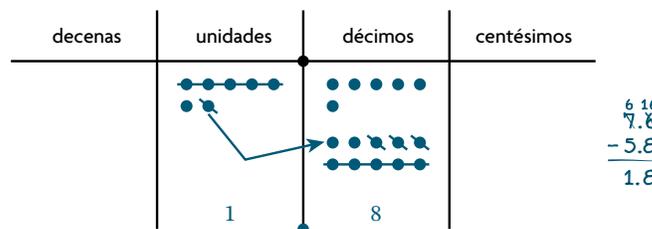
EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 13)*

Usa la tabla de valor de posición para restar. Registra tu razonamiento verticalmente.

$$7.6 - 5.8$$



$$7.6 - 5.8 = 1.8$$



CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Practiquen cómo convertir décimos a centésimos. Escriba un número decimal que tenga dígitos tanto en la posición de las unidades como en la posición de los décimos, como 4.7. Pida a su estudiante que escriba el número en forma fraccionaria ($4\frac{7}{10}$). A continuación, pídale que escriba el número en forma fraccionaria como centésimos ($4\frac{70}{100}$).

Preste atención a errores comunes como decir que $4\frac{7}{10}$ es equivalente a $4\frac{7}{100}$ en lugar de a $4\frac{70}{100}$.

VOCABULARIO

Forma decimal: Número escrito en la forma de un decimal. Por ejemplo, 23 centésimos en forma decimal es 0.23.

Forma fraccionaria: Número escrito en la forma de una fracción. Por ejemplo, 23 centésimos en forma fraccionaria es $\frac{23}{100}$.

Número decimal: Número que se escribe utilizando unidades de valor de posición que son potencias de 10, como las centenas, las decenas, las unidades, los décimos y los centésimos. Por ejemplo, 2.1 y 5.16 son números decimales, como también lo son 245 y 31.

Número mixto: Número compuesto por un número entero y una fracción (p. ej., $13\frac{42}{100}$)

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 15 a 18, los estudiantes amplían su comprensión del dinero y exploran la **comprensión de las finanzas personales**. Comienzan expresando el valor de las monedas de 1 centavo, de 10 centavos y de 25 centavos en **forma decimal** y como partes fraccionarias de un dólar. Los estudiantes aprenden a escribir cantidades de dinero usando un punto decimal y un signo de dólar, y determinan totales de dinero expresando dólares y centavos en **forma unitaria**. (Consulte el Ejemplo de problema).

Los estudiantes aprenden sobre el propósito de las **instituciones financieras** y su función para ahorrar, prestar y pedir prestado dinero. A continuación, exploran la diferencia entre **gastos fijos** y **gastos variables** en relación con una cantidad de fondos. Por último, los estudiantes resolverán problemas del mundo real que incluyen el cálculo de las **ganancias**.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- expresen el valor de números dados de monedas de 1 centavo, de 10 centavos y de 25 centavos en forma decimal y en **forma fraccionaria**.
- determinen la cantidad total de dinero usando la forma unitaria (dólares y centavos) y, luego, expresen ese total en forma fraccionaria y en forma decimal.
- calculen la cantidad que se debe por pedir dinero prestado y la cantidad que se obtiene por invertir dinero.
- manejen una cantidad de fondos determinando cómo asignarlos entre gastos fijos y gastos variables.
- determinen las ganancias obtenidas a partir de la venta de bienes o servicios.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 15)*

Resuelve el problema. Expresa la respuesta en forma decimal.

3 dólares con 4 monedas de 10 centavos + 2 dólares con 1 moneda de 25 centavos y 3 monedas de 10 centavos

3 dólares con 40 centavos + 2 dólares con 55 centavos = 5 dólares con 95 centavos = \$5.95

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Reúna algunas monedas de 25 centavos, de 10 centavos y de 1 centavo. Pida a su estudiante que determine el valor de distintas combinaciones de monedas. Pídale que exprese el valor como un número decimal y como una fracción de dólar. Amplíe la actividad usando también billetes de 1 dólar. (NOTA: No se utilizan monedas de 5 centavos porque representan $\frac{1}{20}$ de dólar. Los veinteavos no entran en los estándares de 4.º grado).

CÓMO AYUDAR DESDE CASA (cont.)

- Hagan la actividad “Romper la alcancía”: Comente con su estudiante cómo hacer un presupuesto. Pida a su estudiante que investigue el costo de un objeto que le gustaría comprar y que haga un presupuesto con una cantidad de fondos ficticia, que debe dividir entre ahorros para comprar el objeto, otros gastos y ahorros a largo plazo. Pida a su estudiante que comparta el presupuesto.

VOCABULARIO

Comprensión de las finanzas personales: Aplicación de estándares de procesos matemáticos para manejar eficazmente los propios recursos financieros con el objetivo de lograr una seguridad financiera de por vida

Depósito: Dinero que se coloca en una cuenta en una institución financiera, como en una cuenta bancaria

Forma decimal: Número escrito en la forma de un decimal. Por ejemplo, 7 centavos en forma decimal es \$0.07.

Forma fraccionaria: Número escrito en la forma de una fracción. Por ejemplo, \$0.07 en forma fraccionaria es $\frac{7}{100}$ de dólar.

Forma unitaria: Número expresado en términos de sus unidades de valor de posición. Por ejemplo, en forma unitaria, \$4.85 es 4 dólares con 85 centavos.

Ganancias: Cantidad total de dinero obtenido por la venta de bienes o servicios menos la cantidad gastada en producir esos bienes o servicios

Gastos fijos: Costos constantes y predecibles, que suelen ocurrir mensualmente. La renta, los pagos hipotecarios y los seguros son ejemplos de gastos fijos que se pueden planificar cuando se elabora un presupuesto.

Gastos variables: Costos que varían y suelen requerir de la toma de decisiones. El dinero que se gasta en juegos, juguetes o restaurantes son ejemplos de gastos variables.

Institución financiera: Lugar donde se deposita dinero para mantenerlo seguro. Una institución financiera también puede desempeñarse como prestamista cuando se pide dinero prestado. Algunos ejemplos son los bancos, las cooperativas de crédito y las empresas de inversión.

Intereses obtenidos: El dinero que una institución financiera, como un banco, paga a los clientes por el dinero que depositaron y guardaron en una cuenta por un período de tiempo determinado

Intereses pagados: El dinero que una institución financiera, como un banco, le cobra a un cliente por haber pedido dinero prestado por un período de tiempo determinado

Retiro: Dinero que se saca de una cuenta de una institución financiera, como una cuenta bancaria