

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.

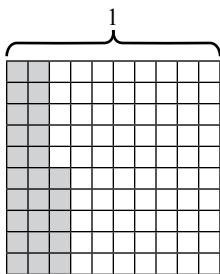
Forma fraccionaria: Número escrito en la forma de una fracción. Por ejemplo, 15 centésimos en forma fraccionaria es $\frac{15}{100}$.

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, $13.42 = (1 \times 10) + (3 \times 1) + (4 \times 0.1) + (2 \times 0.01)$

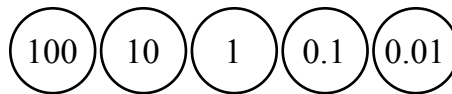
Número mixto: Número compuesto por un número entero y una fracción (p. ej., $13\frac{42}{100}$)

REPRESENTACIONES

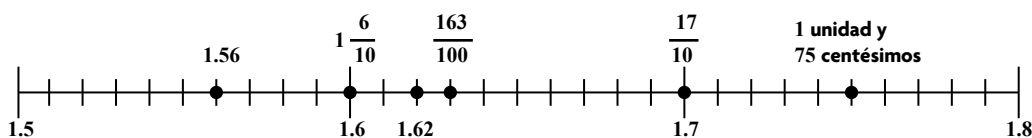
Modelo de área



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**.

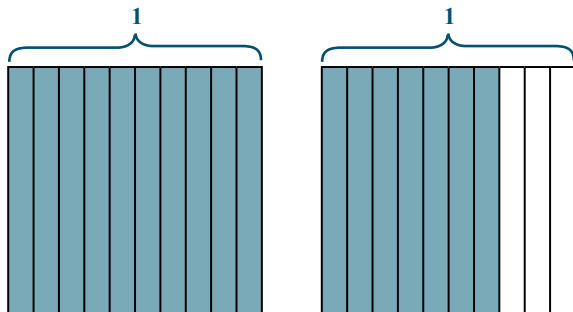
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- 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 $\frac{15}{100}$.

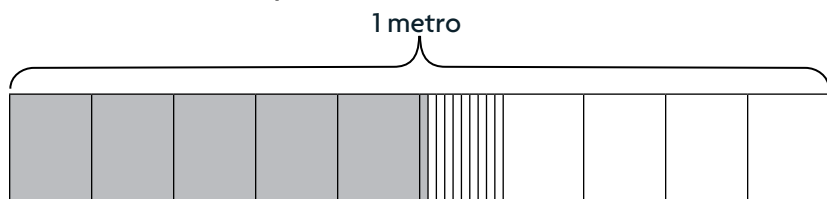
Forma unitaria: Número expresado en términos de sus unidades de valor de posición. Por ejemplo, $\frac{15}{100}$ escrito en forma unitaria es 1 décimo y 5 centésimos, o 15 centésimos.

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:

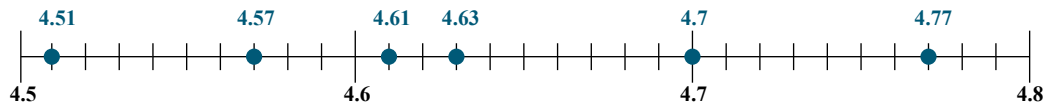
- ordenen y comparen medidas del sistema métrico de masa, volumen y longitud.
- utilicen los símbolos $<$, $>$ o $=$ para mostrar la comparación de números escritos en **forma unitaria**, **forma fraccionaria** o **forma decimal**.
- sombreen modelos de área para representar números decimales.
- marquen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



CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Marque seis puntos en una recta numérica usando la forma fraccionaria y la forma decimal, como se muestra en la recta numérica de la sección Representaciones. Marque de manera incorrecta al menos dos de los números. Por ejemplo, comience la recta numérica en 7.1 y termínela en 7.4. Haga marcas de graduación para representar cada centésimo. Marque los puntos 7.14, 7.21, $7\frac{33}{100}$, $7\frac{2}{10}$, 7.39 y $\frac{728}{100}$. Marque 7.14 incorrectamente en 7.24 y marque 7.39 incorrectamente en 7.3. Pida a su estudiante que identifique los puntos que están marcados de manera incorrecta y que vuelva a marcarlos correctamente.
- Use una aplicación de mapas en un teléfono inteligente o ingrese a un sitio web que se pueda usar para determinar la distancia de un lugar a otro. Ayude a su estudiante a encontrar la distancia desde su casa hasta cinco puntos de interés cercanos diferentes, como una gasolinera, un restaurante, una biblioteca, una oficina de correos y una escuela. Pídale que registre cada distancia, la lea en forma decimal y, luego, ordene las distancias de menor a mayor. Si no tiene acceso a un teléfono inteligente ni a Internet, considere inventar las distancias.

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.

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**Recta numérica**

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.

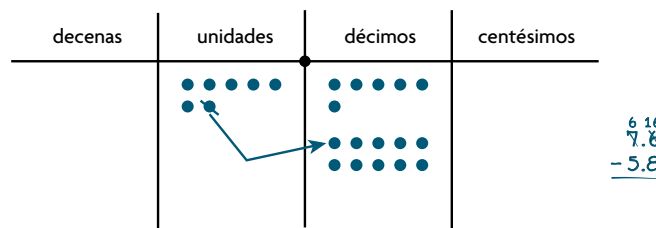
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- 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.

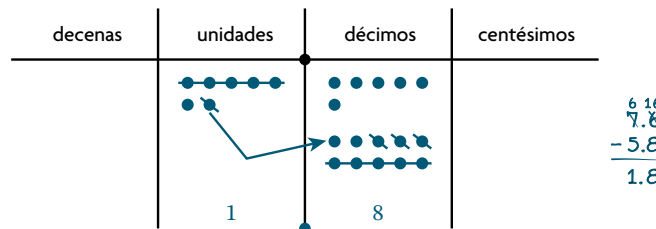
EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 13)*

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