



Fracciones decimales

Los estudiantes explorarán los números decimales y su relación con las fracciones decimales ($1/10$, $1/100$, etc.) Aprenderán a expresar una cantidad de ambas formas: como fracción y decimal. Basándose en el trabajo que hicieron con fracciones en el Módulo 5, los estudiantes aplicarán el mismo razonamiento a los números decimales y sentarán las bases para las operaciones decimales de 5° grado.

Normas académicas para el grado

4.MD.2, 4.NF.5, 4.NF.6, 4.NF.7

Boleta de calificaciones de los estudiantes

- Resuelve problemas que involucran medidas y la conversión de medidas.
- Comprende y compara la notación decimal para las fracciones.

Vocabulario clave



Número decimal: número escrito usando unidades de valor posicional que son potencias de 10

Forma desarrollada de decimales: por ej.; $(2 \times 10) + (4 \times 1) + (5 \times 0.1) + (9 \times 0.01) = 24.59$

Fracción decimal: una fracción con un denominador de 10, 100, 1,000, etc.

Punto decimal: punto usado para separar la parte entera de la parte fraccionaria de un número decimal

Forma desarrollada de fracciones: por ej., $(2 \times 10) + (4 \times 1) + (5 \times 1/10) + (9 \times 1/100) = 24 \frac{59}{100}$

Centésima: unidad de valor posicional tal que 100 centenas equivalen a 1 unidad

Décima: unidad de valor posicional tal que 10 decenas equivalen a 1 unidad

Como puede ayudar usted en la casa:



- Continúen practicando y revisando las tablas de multiplicación y división – esto apoya muchísimo el trabajo con fracciones.
- Usando cualquier número decimal, pregunten a su hijo/a el valor de cada dígito, por ej., el 4 en 5.4 es 4 décimas.
- Busquen oportunidades en la vida diaria para hablar sobre partes fraccionarias y dividir objetos en partes iguales.

Modelos y Representaciones

Forma fraccionaria desarrollada y forma decimal desarrollada

Modelamos los números en la gráfica de valor posicional, y luego analizamos el valor de cada dígito. Representamos el número de las dos formas: como una fracción y como un decimal en forma desarrollada, como se muestra en el dibujo de abajo.

$$15.43 = 15\frac{43}{100}$$

Forma de fracción desarrollada

$$(1 \times 10) + (5 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (3 \times \frac{1}{100})$$

$$10 + 5 + \frac{4}{10} + \frac{3}{100}$$

Forma de decimal desarrollada

$$(1 \times 10) + (5 \times 1) + (4 \times 0.1) + (3 \times 0.01)$$

$$10 + 5 + 0.4 + 0.03$$

Suma de decimales

Los estudiantes combinarán su trabajo de suma de fracciones con su trabajo con decimales. Ellos descompondrán décimas usando el modelo de área y la gráfica de valor posicional para sumar décimas y centésimas.

$$0.3 + 0.04$$

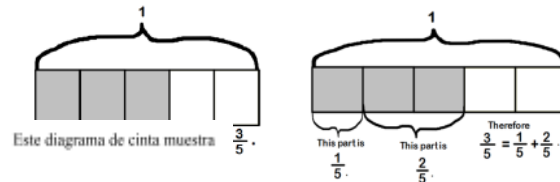
UNIDADES	DECIMAS	CENTESIMAS
	● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

En este ejemplo, descomponemos las 3 décimas en centésimas. Ahora los estudiantes pueden sumar 30 centésimas más 4 centésimas. La suma es 0.34.

En este ejemplo, descomponemos las 3 décimas en centésimas. Ahora los estudiantes pueden sumar 30 centésimas más 4 centésimas. La suma es 0.34.

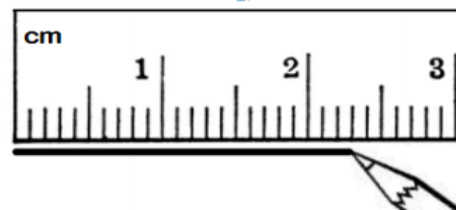
Vínculos numéricos y diagramas de cinta con fracciones

Los estudiantes descomponen fracciones como fracciones unitarias, dibujando diagramas de cinta para representarlas como sumas de fracciones con el mismo denominador.



Fracciones decimales mayores que 1

Los estudiantes continuarán usando medidas métricas para investigar fracciones decimales mayores que 1. En este ejemplo, trazamos una línea que mide $2\frac{3}{10}$ cm.



Los estudiantes comprenderán que podemos expresar $2\frac{3}{10}$ cm en forma unitaria como 23 décimas y también como número decimal como 2.3 cm.

Usamos **líneas numéricas y diagramas de cinta** juntos para mostrar las relaciones entre decimales y fracciones.

