

Unidad **6**

Más operaciones con decimales y fracciones

Preguntas esenciales

- ¿Cómo podemos representar y multiplicar o dividir usando potencias de 10?
- ¿Cómo podemos usar la relación entre la multiplicación y la división para hacer conversiones de unidades?
- ¿Cómo podemos sumar y restar fracciones con distintos denominadores?



Cuento de la unidad: Las monarcas

Puede leer el Cuento de la unidad con el estudiante consultando la página del Cuento de la unidad en el Caregiver Hub.



La **Lección 1** constituye la Investigación de la unidad. Los estudiantes exploran y describen el número 1 billón para desarrollar la curiosidad y aplicar sus conocimientos de diversas formas. Consulte la sección **Conexión con el cuidador** para ayudar a los estudiantes a seguir explorando los conceptos matemáticos que verán en la unidad.

Conexión con el cuidador

Los estudiantes pueden divertirse explorando números muy grandes en su entorno. Anímelos a reflexionar o a buscar lugares con grandes cantidades de objetos, como las estrellas en el cielo, los granos de arena en la playa o los litros de agua en el océano.

Puedes representar una potencia de 10 usando la forma exponencial. En la forma exponencial, la **base** representa el factor y el **exponente** indica cuántas veces se usa la base como factor.

| | |
|-----------------------------|--|
| Forma exponencial | 10^{11} base ↗ ↖ exponente |
| Expresión de multiplicación | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| Forma estándar | 100,000,000,000 |

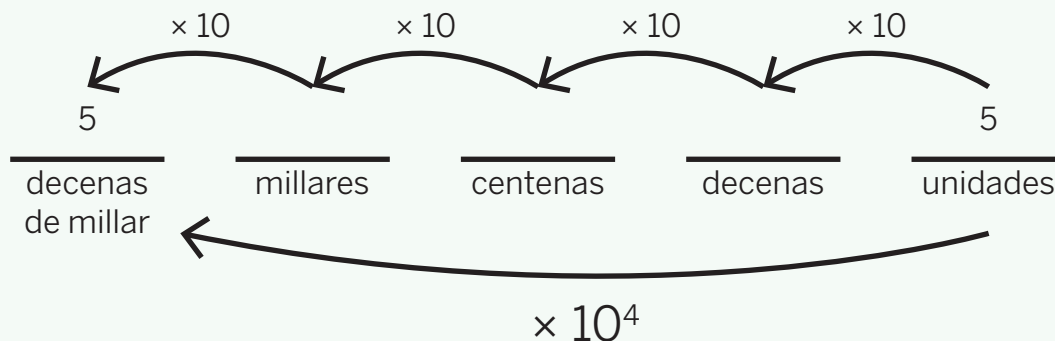
Prueba a hacer esto

- 1 Escribe 1,000,000 como una expresión de multiplicación.

- 2 Escribe un número que sea mayor que 1,000,000 en forma exponencial.

Cuando un número se multiplica por una potencia de 10, cada uno de sus dígitos se mueve hacia la izquierda. Cuando se multiplica un número natural por una potencia de 10, la cantidad de ceros de los factores es igual a la cantidad de ceros del producto.

$$5 \times 10^4 = 50\,000$$



Prueba a hacer esto

En los problemas 1 a 3, escribe una expresión equivalente con una potencia de 10. Luego, representa el producto como un número en la forma estándar.

| Expresión | Expresión equivalente con una potencia de 10 en la forma exponencial | Producto en la forma estándar |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| 1 $40 \times 10\,000$ | | |
| 2 $30 \times 10 \times 10$ | | |
| 3 $850 \times 10\,000$ | | |

Cuando multiplicas o divides por potencias de 10, cada dígito se mueve la cantidad de posiciones equivalente a la cantidad de ceros de la potencia de 10.

| Multiplicación por potencias de 10 | División por potencias de 10 |
|---|---|
| $1.2 \times 10^2 = 1.2 \times 100$ $= \mathbf{120}$ <p>Los dígitos se mueven 2 valores posicionales a la izquierda porque el valor del producto es <i>100</i> veces <i>mayor</i>.</p> | $1.2 \div 10^2 = 1.2 \div 100$ $= \mathbf{0.012}$ <p>Los dígitos se mueven 2 valores posicionales a la derecha porque el valor del cociente es $\frac{1}{100}$ <i>del número dividido</i>.</p> |

Prueba a hacer esto

- ¿Cuál de estos valores hace que la ecuación $3.62 \times 10^5 = ?$ sea verdadera?

| | |
|----------------|------------|
| (A) 36,200,000 | (B) 36,200 |
| (C) 362,000 | (D) 3,620 |
- ¿Cuál de estos valores hace que la ecuación $5,708 \div 10^3 = ?$ sea verdadera?

| | |
|-----------|------------|
| (A) 57.08 | (B) 5.708 |
| (C) 570.8 | (D) 0.5708 |
- ¿Qué valores hacen que la ecuación $0.72 \times ? = 720$ sea verdadera?
Selecciona *todos* los que correspondan.

| | |
|------------|------------|
| (A) 100 | (B) 1,000 |
| (C) 10^3 | (D) 10^2 |

Cuando multiplicas o divides por potencias de 10 escritas en la forma exponencial, cada dígito se mueve la cantidad de posiciones que sea equivalente al exponente. Esto te ayuda a razonar sobre la posición del punto decimal.

$$57.9 \times 10^3 = 57,900$$

$$57.9 \times 10^2 = 5,790$$

$$57.9 \times 10^1 = 579$$

$$57.9 \div 10^1 = 5.79$$

$$57.9 \div 10^2 = 0.579$$

$$57.9 \div 10^3 = 0.0579$$

Prueba a hacer esto

- 1 Diego analizó la expresión $3,005 \times 10^3$ y dijo: “La respuesta es 30,050 porque 10^3 tiene 3 ceros. Ya hay 2 ceros en 3,005, así que coloqué 1 cero más al final para que haya 3 ceros en el producto”.

¿Qué error cometió Diego? Explica lo que debería hacer para obtener el resultado correcto e incluye la respuesta correcta al problema en tu respuesta.

Subunidad 1 | Resumen

En esta subunidad...

- Expresamos potencias de 10 de distintas maneras, incluida la forma exponencial con una **base** y un **exponente**.

| | |
|-----------------------------|--|
| Forma exponencial | 10^{11} base exponente |
| Expresión de multiplicación | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| Forma estándar | 100,000,000,000 |

- Multiplicamos y dividimos por potencias de 10.

$$16 \times 10^2 = 1,600$$


$$16 \div 10^2 = 0.16$$

$$1.6 \times 10^2 = 160$$

$$1.6 \div 10^2 = 0.016$$

Al multiplicar por 10^2 , cada dígito se mueve 2 posiciones a la izquierda porque $10^2 = 100$.

Al dividir por 10^2 , cada dígito se mueve 2 posiciones a la derecha porque $10^2 = 100$.

 **Sugerencia matemática:** Al multiplicar un número natural por una potencia de 10, la cantidad de ceros del producto es igual a la cantidad de ceros de todos los factores cuando los factores están escritos en la forma estándar.

Puedes convertir una unidad pequeña a una unidad grande por medio de la multiplicación o la división.

$$326,000 \text{ metros} = 326 \text{ kilómetros}$$

$$1,000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

$$326,000 \div 1,000 = 326$$

o

$$\frac{1}{1,000} \text{ km} = 1 \text{ m}$$

$$326,000 \times \frac{1}{1,000} = 326$$

Por lo tanto, 326,000 metros equivalen a 326 kilómetros.

Prueba a hacer esto

- 1 Shawn recorrió 21,900 metros en bici la semana pasada. ¿Cuántos kilómetros recorrió?



Muestra tus ideas.

respuesta: _____

Puedes usar la multiplicación y la división para hacer conversiones entre distintas unidades métricas de peso. En los problemas de varios pasos, a veces es necesario usar una operación además de convertir las unidades.

5 lechuzas pesan un total de 25,000,000 de miligramos. Si cada lechuza pesa lo mismo, ¿cuántos kilogramos pesa cada lechuza?

$$1 \text{ kg} = 1,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 1,000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ kg} = 1,000,000 \text{ mg}$$

$25,000,000 \div 5 = 5,000,000$, por lo que cada lechuza pesa 5,000,000 miligramos.

5,000,000 miligramos = 5 kilogramos

Cada lechuza pesa 5 kilogramos.

Prueba a hacer esto

- 1 El peso de un conejillo de indias más 7 kilogramos es igual a 8,500 gramos. ¿Cuánto pesa el conejillo de indias en kilogramos?



Muestra o explica tus ideas.

respuesta: _____

Al resolver problemas de varios pasos que impliquen conversiones de medidas, puedes hacer las conversiones en distintas etapas de tu respuesta y el resultado final será el mismo.

5 voluntarios mezclaron 4.5 litros de néctar con 3,800 mililitros de agua cada uno. ¿Cuántos litros de mezcla de néctar prepararon en total?

| Estrategia A | Estrategia B |
|--|--|
| $3,800 \div 1,000 = 3.8$, o sea, 3.8 litros | $5 \times 4.5 = 22.5$, o sea, 22.5 litros $5 \times 3,800 = 19,000$, o sea, 19,000 mililitros |
| $4.5 + 3.8 = 8.3$, o sea, 8.3 litros | $19,000 \div 1,000 = 19$, o sea, 19 litros |
| $8.3 \times 5 = 41.5$, o sea, 41.5 litros | $22.5 + 19 = 41.5$, o sea, 41.5 litros |

Prueba a hacer esto

- 1
- Un artista mezcla 3 colores de pintura para preparar un color especial. ¿Cuántos litros de pintura usa en total para preparar el color especial?

| Pintura A | Pintura B | Pintura C |
|----------------|------------------------|----------------|
| 450 mililitros | $\frac{1}{4}$ de litro | 300 mililitros |

- (A) 1 litro

(B) $1\frac{1}{2}$ litro

(C) 10 litros

(D) 1,000 litros

Puedes usar la multiplicación o la división para convertir unidades métricas o convencionales. La única diferencia es que en el sistema convencional, las relaciones entre unidades no son potencias de 10.

| Compara: $\frac{1}{5}$ de milla y 360 yardas | |
|---|---|
| Convierte | Convierte a una unidad común |
| $1 \text{ milla} = 5,280 \text{ pies}$ $1 \text{ yarda} = 3 \text{ pies}$ $1 \text{ milla} = 1,760 \text{ yardas}$ $\frac{1}{5} \times 1,760 = \frac{1,760}{5} = 352$ $360 \text{ yardas} > 352 \text{ yardas}$ | $1 \text{ milla} = 5,280 \text{ pies}$ $\frac{1}{5} \times 5,280 = 1,056$, o sea, 1,056 pies $1 \text{ yarda} = 3 \text{ pies}$ $360 \times 3 = 1,080$, o sea, 1,080 pies $1,080 \text{ pies} > 1,056 \text{ pies}$ |
| $360 \text{ yardas} > \frac{1}{5} \text{ de milla}$ | |

Prueba a hacer esto

- 1 Una vuelta alrededor de una pista tiene 400 yardas. Si un atleta quiere correr al menos 2 millas, ¿cuántas vueltas completas debe correr?



Muestra o explica tus ideas.

respuesta: _____

Cuando un problema de conversión de medidas convencionales tiene varios pasos, puedes empezar a resolver el problema utilizando cualquier estrategia.

Jenny dio agua a 6 perros y 9 gatos en un refugio de animales. Les dio 1 pinta de agua a cada perro y 1 taza de agua a cada gato. ¿Cuántos cuartos de galón de agua les dio Jenny?

1 pinta = 2 tazas, 1 cuarto de galón = 4 tazas

6 perros necesitan 12 tazas y 9 gatos necesitan 9 tazas.

$12 + 9 = 21$, o sea, 21 tazas

21 tazas = $5\frac{1}{4}$ de cuarto de galón porque $21 \div 4 = 5\frac{1}{4}$.

$5\frac{1}{4}$ de cuarto de galón

Prueba a hacer esto

- 1 Una máquina necesita un total de 96 tazas, 20 pintas y 14 cuartos de galón de agua para funcionar correctamente. ¿Cuántos galones de agua necesita la máquina?



Muestra o explica tus ideas.

respuesta: _____

Puedes usar la relación entre toneladas, libras y onzas para resolver problemas de varios pasos. Una **tonelada** es una unidad de peso del sistema convencional.

Un elefante pesa 3 toneladas y 1,000 libras. ¿Cuántas onzas pesa el elefante?

$$16 \text{ oz} = 1 \text{ lb}$$

$$2,000 \text{ lb} = 1 \text{ tonelada}$$

$$32,000 \text{ oz} = 1 \text{ tonelada}$$

$$32,000 \times 3 = 96,000, \text{ o sea, } 96,000 \text{ oz}$$

$$1,000 \times 16 = 16,000, \text{ o sea, } 16,000 \text{ oz}$$

$$96,000 + 16,000 = 112,000, \text{ o sea, } 112,000 \text{ oz}$$

El elefante pesa 112,000 onzas.

Prueba a hacer esto

La tabla muestra los pesos de 3 animales. Usa la tabla para el problema 1.

| Animal | sapo del desierto | león | geco |
|--------|-------------------|----------------|---------|
| Peso | 1.5 libras | 0.15 toneladas | 2 onzas |

1 ¿Cuántas libras pesan 48 gecos?



Muestra o explica tus ideas.


respuesta: _____

Subunidad 2 | Resumen

En esta subunidad...

- Hicimos conversiones entre unidades métricas y entre unidades convencionales. Vimos que podemos usar potencias de 10 para convertir entre unidades métricas, pero no entre unidades convencionales.

| Conversión de una unidad grande a una pequeña | Conversión de una unidad pequeña a una grande |
|---|--|
| 90 km = 90,000,000 mm 1 km = 1,000 m $90 \times 1,000 = 90,000$ 1 m = 1,000 mm $90,000 \times 1,000 = 90,000,000,000$ | 26,400 pies = 8,800 yardas 3 pies = 1 yarda $26,400 \div 3 = 8,800$ o $26,400 \times \frac{1}{3} = \frac{26,400}{3} = 8,800$ |

 **Sugerencia matemática** Para hacer conversiones de una unidad pequeña a una grande, puedes dividir por un número mayor que 1 o multiplicar por un número menor que 1.

- Resolvimos problemas de varios pasos en los que había que convertir unidades.

Los voluntarios tienen un dispensador con 9 litros de mezcla de néctar que usarán para llenar los comederos A, B y C. ¿Cuántos mililitros de néctar quedarán en el dispensador después de llenar los comederos?

| Comedero A | Comedero B | Comedero C |
|------------|----------------|-------------------------|
| 4.8 litros | 500 mililitros | $1\frac{1}{2}$ de litro |

$$4.8 \text{ L} + 500 \text{ ml} + 1\frac{1}{2} \text{ L}$$

$$4.8 \text{ L} + 0.5 \text{ L} + 1.5 \text{ L} = 6.8 \text{ L}$$

Los comederos A, B y C necesitan 6.8 L de néctar.

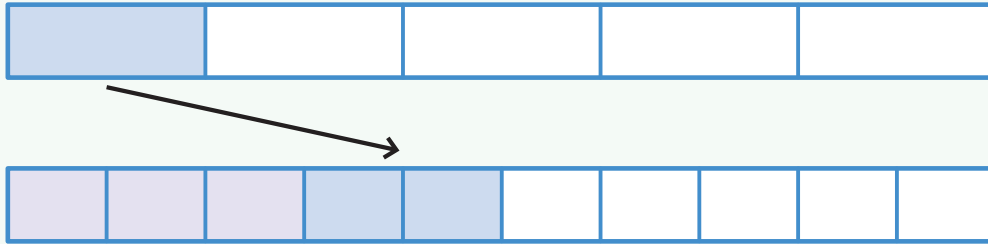
$$9 \text{ L} - 6.8 \text{ L} = 2.2 \text{ L}$$

$$2.2 \text{ L} = 2,200 \text{ ml}$$

En el dispensador quedan 2,200 ml.

Puedes sumar y restar fracciones con distintos denominadores mediante diagramas o ecuaciones que representen las fracciones, usando partes de igual tamaño.

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$$



$$\begin{aligned}\frac{1 \times 2}{5 \times 2} &= \frac{2}{10} \\ \frac{2}{10} + \frac{3}{10} &= \frac{5}{10}\end{aligned}$$

Prueba a hacer esto

- 1 Un perro come $\frac{3}{4}$ de taza de comida para perros por la mañana y $\frac{7}{8}$ de taza por la tarde. ¿Cuántas tazas de comida come el perro?



Muestra o explica tus ideas.

respuesta: _____

Cuando 1 denominador es múltiplo del otro, hay que formar una fracción equivalente para una sola de las fracciones originales. Cuando 1 denominador no es múltiplo del otro, puedes determinar fracciones equivalentes para ambas.

| Renombrar 1 fracción | Renombrar las dos fracciones |
|--|---|
| $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ $\frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ $\frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$ | $\frac{3}{5} + \frac{5}{8}$ $\frac{3 \times 8}{5 \times 8} = \frac{24}{40} \quad \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$ $\frac{24}{40} + \frac{25}{40} = \frac{49}{40}$ |
| $\frac{6}{9} - \frac{1}{3}$ $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ | |

Prueba a hacer esto

Resuelve las expresiones de los problemas 1 y 2.



Muestra o explica tus ideas.

1

$$\frac{2}{3} + \frac{11}{12}$$

respuesta: _____

2

$$\frac{2}{3} - \frac{3}{6}$$

respuesta: _____

Al sumar y restar distintos denominadores, se pueden usar múltiplos o el producto de los denominadores como denominador común.

A veces, se puede usar como denominador común un factor que los denominadores compartan.

| $\frac{3}{4} - \frac{7}{10}$ | $\frac{14}{8} + \frac{9}{12}$ |
|---|--|
| $\frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} \quad \frac{7 \times 2}{10 \times 2} = \frac{14}{20}$ $\frac{15}{20} - \frac{14}{20} = \frac{1}{20}$ | $\frac{14 \div 2}{8 \div 2} = \frac{7}{4} \quad \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$ $\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = \frac{10}{4}$ |

Prueba a hacer esto

- 1** ¿Qué números se podrían usar como denominador común para sumar o restar $\frac{7}{8}$ y $\frac{5}{6}$? Selecciona *todas* las opciones que correspondan.

(A) 3

(B) 12

(C) 14

(D) 16

(E) 24

(F) 48

- 2** ¿Qué denominador común del problema 1 usarías para determinar la suma o la diferencia entre $\frac{7}{8}$ y $\frac{5}{6}$?
Explica tus ideas.

Puedes estimar sumas de números mixtos de la misma manera que lo hiciste con las fracciones.

Una vez que tengas una expresión equivalente con un denominador común, puedes usar cualquier estrategia para sumar números mixtos.

$$3\frac{2}{3} + 4\frac{5}{8}$$

| Estima | Suma usando cualquier estrategia |
|---|--|
| La suma es de entre 8 y 9 porque $3 + 4 = 7$ y ambas fracciones son mayores que $\frac{1}{2}$. | $3 + 4 + \frac{2}{3} + \frac{5}{8} = 7 + \frac{2}{3} + \frac{5}{8}$ $\frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{16}{24} \text{ y } \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$ $7 + \frac{16}{24} + \frac{15}{24} = 7\frac{31}{24} \text{ u } 8\frac{7}{24}$ |

Prueba a hacer esto

- 1 Si Clare usa $2\frac{5}{6}$ de onza de purpurina violeta y $1\frac{9}{10}$ de onza de purpurina roja para un proyecto, ¿cuántas onzas de purpurina usa aproximadamente? Explica tus ideas.

Una vez que tengas una expresión equivalente con un denominador común, puedes usar cualquier estrategia para restar números mixtos.

$$3\frac{3}{16} - 1\frac{5}{8} = 3\frac{3}{16} - 1\frac{10}{16}$$

| Resta los números naturales y las fracciones | Suma |
|--|---|
| $3\frac{3}{16} = 2\frac{19}{16}$ $2\frac{19}{16} - 1\frac{10}{16}$ $2 - 1 = 1$ $\frac{19}{16} - \frac{10}{16} = \frac{9}{16}$ $\frac{9}{16} + 1 = 1\frac{9}{16}$ | $1\frac{10}{16} + \frac{6}{16} = 2$ $2 + 1 = 3$ $3 + \frac{3}{16} = 3\frac{3}{16}$ $\frac{6}{16} + 1 + \frac{3}{16} = 1\frac{9}{16}$ |

Prueba a hacer esto

- Diego añade $2\frac{7}{9}$ de taza de uvas verdes y $1\frac{3}{10}$ de taza de uvas rojas en un tazón. ¿Aproximadamente, cuántas tazas más de uvas verdes hay que de uvas rojas? Explica tus ideas.

Al sumar y restar con más de 2 fracciones y números mixtos, puedes elegir un denominador común para todas las fracciones o para 2 a la vez.

$$13\frac{3}{8} + \frac{19}{16} - 4\frac{25}{32}$$

| Todas las fracciones | 2 fracciones a la vez |
|---|---|
| $13\frac{12}{32} + \frac{38}{32} - 4\frac{25}{32} = 9\frac{25}{32}$ | $13\frac{6}{16} + \frac{19}{16} = 13\frac{25}{16}$ $13\frac{50}{32} - 4\frac{25}{32} = 9\frac{25}{32}$ |

Prueba a hacer esto

Resuelve la expresión.



Muestra tus ideas.

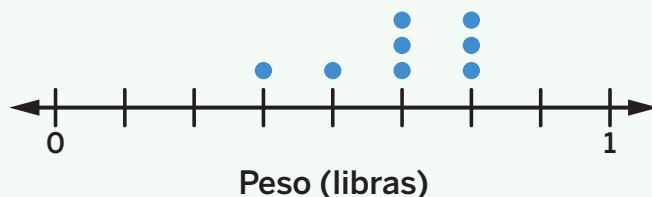
1

$$7\frac{2}{4} + \frac{3}{2} + 4\frac{5}{6}$$

respuesta: _____

Puedes representar datos que incluyan fracciones y números mixtos en una gráfica de puntos para resolver problemas de la realidad.

Bolsas de frutas



¿Cuánto pesan en total todas las bolsas de fruta?

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \left(3 \times \frac{5}{8}\right) + \left(3 \times \frac{6}{8}\right) = \frac{40}{8} \text{ o } 5$$

Pesan 5 libras en total.

Prueba a hacer esto

Se hizo una encuesta a varios estudiantes sobre cuántas horas leen a la semana. Los resultados se muestran en la tabla.

| | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $3\frac{1}{4}$ | $2\frac{3}{4}$ | $3\frac{2}{4}$ | $2\frac{1}{2}$ | 3 | $2\frac{2}{8}$ | $3\frac{4}{8}$ |
| $2\frac{1}{2}$ | 2 | $2\frac{2}{8}$ | $3\frac{3}{4}$ | $2\frac{1}{2}$ | $2\frac{4}{8}$ | $2\frac{1}{4}$ |
| $1\frac{1}{4}$ | $2\frac{3}{4}$ | 3 | $2\frac{4}{8}$ | $3\frac{1}{2}$ | $3\frac{1}{4}$ | $1\frac{1}{4}$ |

- 1 Usa los puntos de datos de la tabla para hacer una gráfica de puntos que represente la cantidad de horas que leen en una semana. Asegúrate de incluir un título y un rótulo.

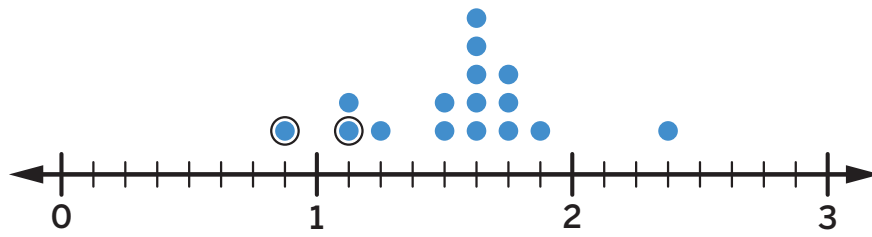


Muestra tus ideas.

Puedes usar distintas estrategias para resolver problemas usando datos de una gráfica de puntos que contenga números mixtos y números naturales, en los que podría ser necesario usar 1 o más operaciones. Algunos problemas pueden tener 1 respuesta y otros pueden tener varias respuestas.

¿Cuántos litros de néctar caben en total en los 2 recipientes de menor volumen?

Recipientes de néctar casero



Volúmen de los recipientes (L)

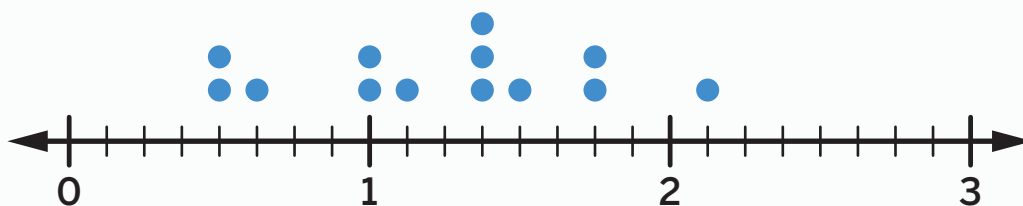
$$\frac{7}{8} + 1\frac{1}{8} = 1\frac{8}{8} \text{ o } 2$$

Prueba a hacer esto

- Han está haciendo una gráfica de puntos que represente la altura de las plántulas que cultivó su clase. Usa esta información para completar la gráfica de puntos.

- Hay 15 plántulas en total.
- La plántula más alta es $2\frac{1}{8}$ de pulgada más alta que la plántula más baja.
- Hay 3 plántulas de la menor altura registrada.

Plántulas




Altura de las plántulas (pulgadas)

Subunidad 3 | Resumen

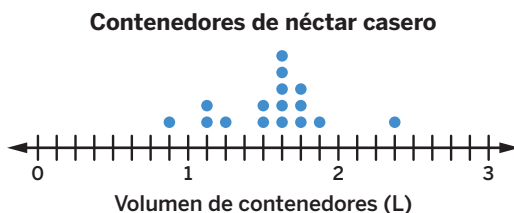
En esta subunidad...

- Creamos denominadores comunes para sumar y restar fracciones y números mixtos.

| Renombrar 1 fracción | | |
|---|---|--|
| $4\frac{3}{4} - 3\frac{11}{12}$ | $4\frac{9}{12} = 3\frac{21}{12}$ | |
| $\frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ | $3\frac{21}{12} - 3\frac{11}{12} = \frac{10}{12}$ | |
| Renombrar las dos fracciones | | |
| $\frac{3}{5} + \frac{5}{8}$ | $\frac{3}{4} - \frac{7}{10}$ | $\frac{14}{8} + \frac{9}{12}$ |
| $\frac{3 \times 8}{5 \times 8} = \frac{24}{40}$ | $\frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$ | $\frac{14 \div 2}{8 \div 2} = \frac{7}{4}$ |
| $\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{40}$ | $\frac{7 \times 2}{10 \times 2} = \frac{14}{20}$ | $\frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$ |
| $\frac{20}{40} + \frac{24}{40} = \frac{44}{40}$ | $\frac{15}{20} - \frac{14}{20} = \frac{1}{20}$ | $\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = \frac{10}{4}$ |

 **Sugerencia matemática:** Cuando 1 denominador es múltiplo del otro, puedes renombrar la otra fracción usando ese denominador.

- Resolvimos problemas usando datos de una gráfica de puntos.



Quique usará todo el néctar para llenar en partes iguales 12 comederos para mariposas. ¿Cuánto néctar puede poner en cada comedero?

$$(5 \times 1\frac{5}{8}) + (3 \times 1\frac{6}{8}) + (2 \times 1\frac{4}{8}) + (2 \times 1\frac{1}{8}) + \frac{7}{8} + 1\frac{2}{8} + 1\frac{7}{8} + 2\frac{3}{8} = 25$$

$$25 \div 12 = 2\frac{1}{12}$$

Quique puede poner $2\frac{1}{12}$ de litro en cada comedero.

Prueba a hacer esto | Clave de respuestas

Lección 2

Ejemplos de respuesta:

1 $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$

2 10^7

Lección 3

Ejemplos de expresiones:

| | Expresión equivalente con una potencia de 10 en la forma exponencial | Producto en la forma estándar |
|---|--|-------------------------------|
| 1 | 40×10^4 | 400,000 |
| 2 | 30×10^2 | 3,000 |
| 3 | 850×10^4 | 8,500,000 |

Lección 4

1 C

2 B

3 B, C

Lección 5

1 Ejemplo de respuesta:

El producto de Diego es solo 10 veces mayor que 3,005 y debería ser 1,000 veces mayor. El producto debería ser 3,005,000.

Lección 6

1 Ejemplo de trabajo:

1 kilómetro = 1,000 metros

$$21,900 \div 1,000 = 21.9$$

$$\text{o} \quad 21,900 \times \frac{1}{1,000} = \frac{21,900}{1,000} = 21.9$$

respuesta: 21.9 kilómetros

Prueba a hacer esto | Clave de respuestas

Lección 7

1 Ejemplo de trabajo:

$$7 \times 1,000 = 7,000$$

$$7,000 + 1,500 = 8,500$$

$$1,500 \div 1,000 = 1.5$$

respuesta: 1.5 kilogramos

Lección 8

1 A

Lección 9

1 Ejemplo de trabajo:

En una milla hay 5,280 pies y $5,280 \div 3$ son 1,760 yardas. 2 millas es $2 \times 1,760$, o sea, 3,520 yardas. 9 vueltas \times 400 yardas es igual a 3,600 yardas, por lo que el atleta debería correr 9 vueltas.

respuesta: 9 vueltas

Lección 10

1 Ejemplo de trabajo:

$$96 \div 16 = 6$$

$$20 \div 8 = 2\frac{1}{2}$$

$$14 \div 4 = 3\frac{1}{2}$$

96 tazas =
6 galones

20 pintas =
 $2\frac{1}{2}$ de galón

14 cuartos de galón =
 $3\frac{1}{2}$ de galón

$$6 + 2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} = 12$$

respuesta: 12 galones

Lección 11

1 Ejemplo de trabajo:

16 onzas = 1 libra, de manera que 8 gecos pesan 1 libra.

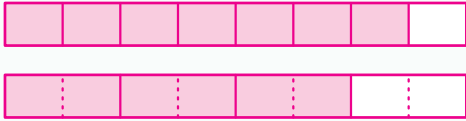
$48 \div 8 = 6$, de manera que 48 gecos pesan 6 libras.

respuesta: 6 libras

Prueba a hacer esto | Clave de respuestas

Lección 12

1 Ejemplo de trabajo:



$$\frac{6}{8} + \frac{7}{8} = \frac{13}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{8} + \frac{7}{8} = 1\frac{5}{8}$$

respuesta: $1\frac{5}{8}$ de taza o equivalente

Lección 13

Ejemplo de trabajo:

1

$$\frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{8}{12} + \frac{11}{12} = \frac{19}{12}$$

respuesta: $1\frac{7}{12}$ de taza o equivalente

2

$$\frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$$

respuesta: $\frac{1}{6}$ de taza o equivalente

Lección 14

1

E, F

2

Ejemplo de respuesta:

24. Usaría 24 como denominador común porque 24 es múltiplo tanto de 6 como de 8.

Lección 15

1

Ejemplo de respuesta:

Alrededor de 5 onzas porque $2\frac{5}{6}$ está cerca de 3, $1\frac{9}{10}$ está cerca de 2, y $3 + 2 = 5$.

Lección 16

1 Ejemplo de respuesta:

Un poquito menos de 2 tazas porque $2\frac{7}{9}$ está cerca de 3, $1\frac{3}{10}$ está cerca de 1, y $3 - 1 = 2$.

Lección 17

1 Ejemplo de trabajo:

$$\frac{2 \times 3}{4 \times 3} = \frac{6}{12} \quad \frac{3 \times 6}{2 \times 6} = \frac{18}{12} \quad \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$$7\frac{6}{12} + \frac{18}{12} + 4\frac{10}{12}$$

$$7 + 4 = 11$$

$$\frac{6}{12} + \frac{18}{12} + \frac{10}{12} = \frac{34}{12} = 2\frac{10}{12}$$

$$11 + 2\frac{10}{12} = 13\frac{10}{12}$$

respuesta: $13\frac{10}{12}$ o equivalente

Lección 18

1 Ejemplo de respuesta:

Horas de lectura



Lección 19

1 Ejemplo de respuesta:

Plántulas

