Unidad 2, Lección 15

Multipliquemos más fracciones

Multipliquemos números mixtos.

Calentamiento

Conversación numérica: Multipliquemos números mixtos

Encuentra mentalmente el valor de cada expresión.

- $6 \times \frac{3}{8}$

- $6 \times 2\frac{3}{8}$

- $7 \times \frac{9}{10}$

- $7 \times 3\frac{9}{10}$

Actividad 1

Multiplica a tu manera

En cada espacio, escribe un número de la lista para hacer que la situación tenga sentido. Cada número se puede usar una sola vez.

4 5 $5\frac{1}{2}$ 3 $5\frac{3}{4}$

1. El área de una alfombra rectangular es $16\frac{1}{2}$ pies cuadrados. El largo de la alfombra es _____ pies. El ancho de la alfombra es _____ pies.

2. Un rompecabezas rectangular mide $2\frac{1}{2}$ pies de ancho. Mide _____ pies de largo. Tiene un área de _____ pies cuadrados.

3. El área de un tablero rectangular es 23 pies cuadrados. El largo del tablero es _____ pies. El ancho del tablero es _____ pies.

Comparte con tu compañero lo que hiciste. Explica qué números elegiste en cada caso y por qué.

Actividad 2

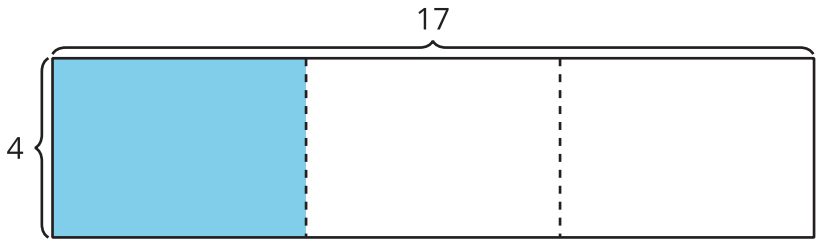
Expresiones equivalentes

Cada diagrama representa una manera de calcular $4 \times 5\frac{2}{3}$. Cada expresión es equivalente a $4 \times 5\frac{2}{3}$.

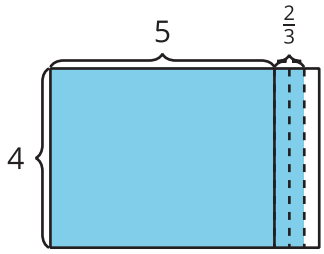
Empareja cada diagrama con una expresión. Explica o muestra tu razonamiento.

1. $(4 \times 5) + \left(4 \times \frac{2}{3}\right)$
2. $(4 \times 6) - \left(4 \times \frac{1}{3}\right)$
3. $4 \times \frac{17}{3}$
4. $(4 \times 17) \div 3$

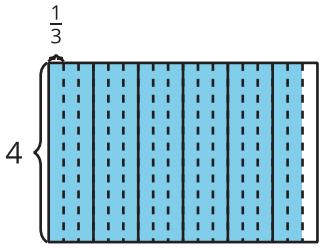
A



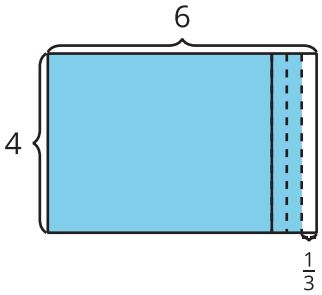
B



C



D

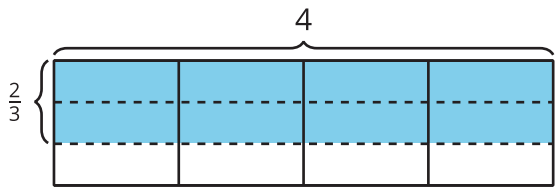


Escoge tu diagrama y expresión favoritos para encontrar el valor de $4 \times 5\frac{2}{3}$. Prepárate para explicar por qué son tus favoritos.

Resumen de la sección C

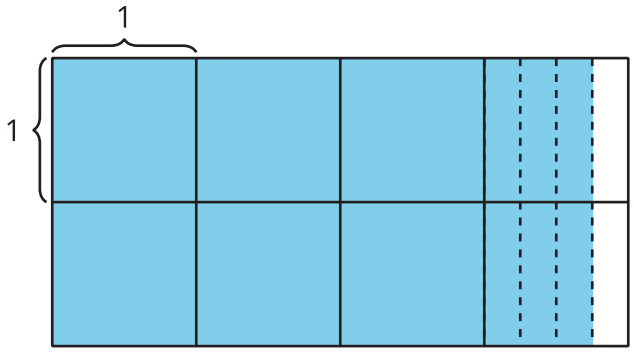
Aprendimos cómo encontrar el área de un rectángulo que tiene un lado de longitud fraccionaria.

Ejemplo: El área de la región coloreada es $4 \times \frac{2}{3}$ porque están coloreados 4 grupos de $\frac{2}{3}$ de unidad cuadrada. El área es $\frac{8}{3}$ o $2\frac{2}{3}$ porque hay 8 partes coloreadas y cada una mide $\frac{1}{3}$ de unidad cuadrada.



También aprendimos a multiplicar un número mixto por un número entero. Usamos diagramas de área y expresiones para entender por qué funcionan nuestras estrategias.

Ejemplo: Para multiplicar $3\frac{3}{4} \times 2$, podemos usar la expresión $(3 \times 2) + (\frac{3}{4} \times 2)$. En el diagrama, podemos ver ambas expresiones representadas por la región coloreada.

- Las 2 filas de 3 y $\frac{3}{4}$ cuadrados coloreados muestran $3\frac{3}{4} \times 2$.
- Las 2 filas de 3 cuadrados coloreados muestran $3 \times 2 = 6$.
- Las 2 filas de $\frac{3}{4}$ de cuadrado coloreado muestran $\frac{3}{4} \times 2 = \frac{6}{4}$.
- La región coloreada del diagrama representa el área de un rectángulo que mide $3\frac{3}{4}$ unidades por 2 unidades.

Entonces, el área de la región coloreada es $6 + \frac{6}{4}$ o $7\frac{2}{4}$ unidades cuadradas.