Unidad 3, Lección 9

Apliquemos la multiplicación de fracciones

Resolvamos problemas acerca de banderas.

Calentamiento

Conversación numérica: Multiplicación de fracciones

Encuentra mentalmente el valor de cada expresión.

- $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$
- $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$
- $\frac{5}{3} \times \frac{3}{5}$
- $\frac{2}{3} \times \frac{13}{5}$

Actividad 1

Banderas

Jada tiene una pequeña réplica de la bandera de Tailandia.

Esta mide 5 pulgadas de ancho y $7\frac{1}{2}$ pulgadas de largo.

1. ¿Cuál es el área de la bandera? Explica o muestra tu razonamiento.

2. Cada franja roja mide $\frac{5}{6}$ de pulgada de ancho. ¿Cuál es el área de cada franja roja? Explica o muestra tu razonamiento.

3. La franja azul mide $\frac{10}{6}$ pulgadas de ancho. ¿Cuál es el área de la franja azul? Explica o muestra tu razonamiento.

Actividad 2

Más banderas

Han tiene una réplica de la bandera de Colombia.

Esta tiene $3\frac{1}{2}$ pulgadas de ancho y $5\frac{1}{4}$ pulgadas de largo. La franja amarilla mide $\frac{1}{2}$ del ancho de la bandera. Las franjas azul y roja miden cada una $\frac{1}{4}$ del ancho de la bandera.

1. $\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = \frac{7}{8}$. La respuesta es $\frac{7}{8}$ de pulgada. ¿Cuál es la pregunta?

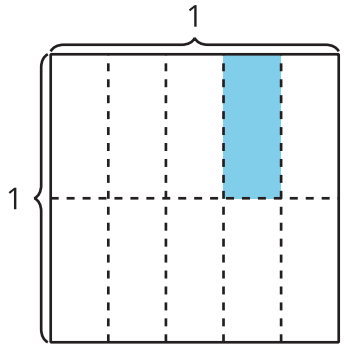
2. $\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = \frac{7}{4}$ y $\frac{7}{4} \times \frac{21}{4} = \frac{147}{16}$. La respuesta es $\frac{147}{16}$ pulgadas cuadradas. ¿Cuál es la pregunta?

Resumen de la sección A

Aprendimos cómo multiplicar distintos tipos de fracciones.

Primero, aprendimos cómo multiplicar una fracción unitaria por una fracción unitaria.

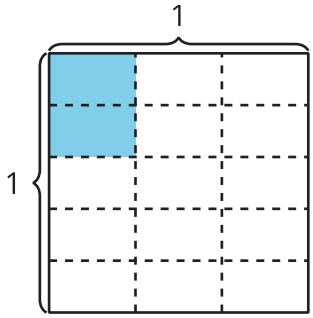
Ejemplo: **A**



El diagrama A muestra que $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{2}$ de un cuadrado tiene el mismo tamaño que $\frac{1}{10}$ del cuadrado entero. Entonces, $\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$.

Después, aprendimos cómo multiplicar una fracción unitaria por una fracción no unitaria.

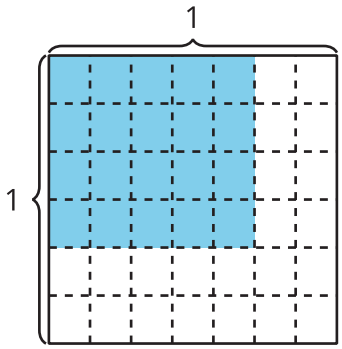
Ejemplo: **B**



El diagrama B muestra que $\frac{2}{5}$ de $\frac{1}{3}$ de un cuadrado tiene el mismo tamaño que $\frac{2}{15}$ del cuadrado entero. Entonces, $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$.

Por último, aprendimos cómo multiplicar una fracción no unitaria por una fracción no unitaria.

Ejemplo: **C**



El diagrama C muestra 4×5 o 20 partes coloreadas de un total de 6×7 o 42 partes del cuadrado entero.

Podemos usar la multiplicación para representar la relación.

- Para encontrar el numerador, multiplicamos: $4 \times 5 = 20$
- Para encontrar el denominador, multiplicamos: $6 \times 7 = 42$
- Representamos la relación con una ecuación: $\frac{4}{6} \times \frac{5}{7} = \frac{20}{42}$