

# IM K-5 MATH™



## Unidad 3

Multipliquemos y dividamos fracciones

5



Lección 12

## Representemos la división de fracciones unitarias entre números enteros

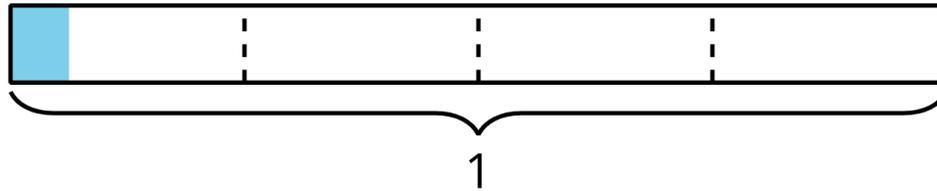
## Objetivo de aprendizaje

Démosle sentido a los diagramas que representan la división de una fracción unitaria entre un número entero.

5

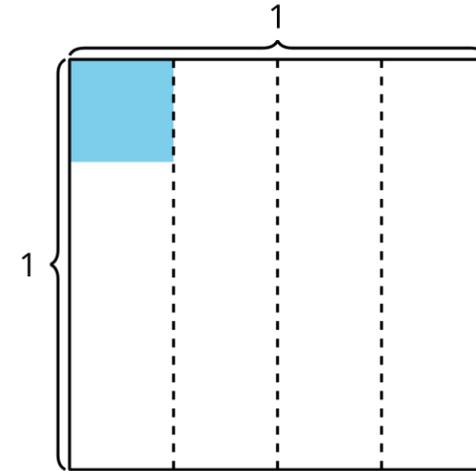
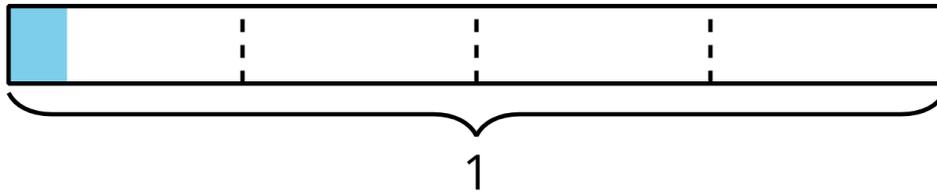


¿Cuánto está sombreado?



Escribe una estimación que sea:

demasiado bajo	acerca correcto	demasiado alto



¿En qué se parecen el diagrama de cinta y este diagrama de área? ¿En qué son diferentes

Priya y Mai usaron estos diagramas para encontrar el valor de  $\frac{1}{3} \div 4$ .

Diagrama de Priya:

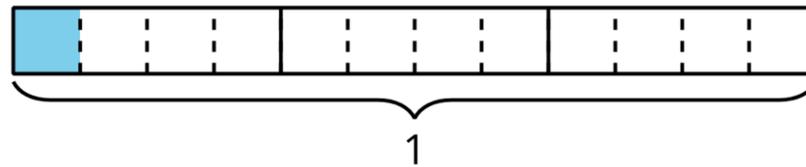
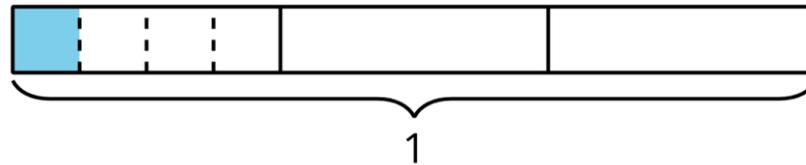


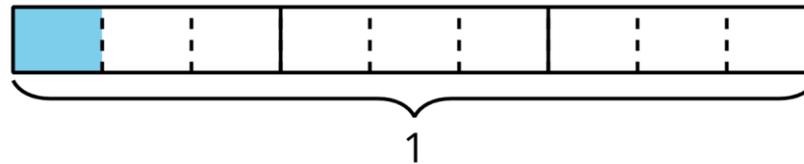
Diagrama de Mai



1. ¿En qué se parecen los diagramas?
2. ¿En qué son diferentes?
3. Encuentra el valor que hace que la ecuación sea verdadera.

$$\frac{1}{3} \div 4 = \underline{\quad}$$

4. Han dibujó este diagrama para representar  $\frac{1}{3} \div 3$ . Explica cómo el diagrama muestra  $\frac{1}{3} \div 3$ .



4. Encuentra el valor que hace que la ecuación sea verdadera. Explica o muestra cómo razonaste.

$$\frac{1}{3} \div 3 = \underline{\quad}$$

Diagrama de Priya:

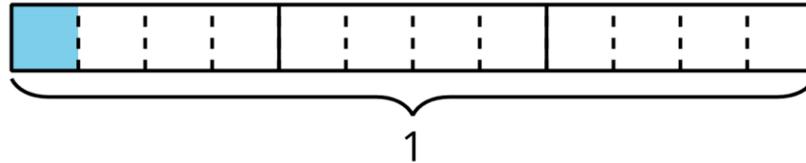
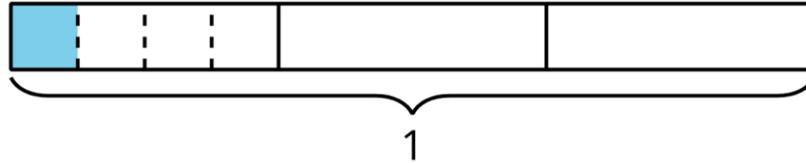


Diagrama de Mai:

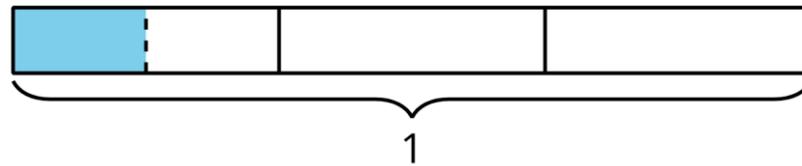


$$\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$$

¿Cómo se muestra  $\frac{1}{12}$  en el diagrama de Priya?

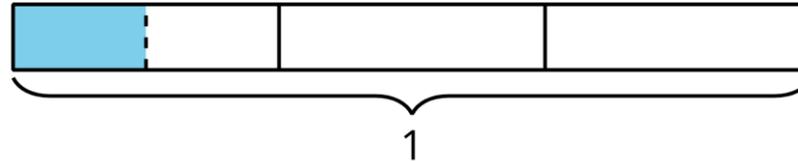
1. Encuentra el valor de  $\frac{1}{3} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ . Explica o muestra cómo razonaste.

1. Este fue lo que hizo Priya para encontrar el valor de  $\frac{1}{3} \div 2$



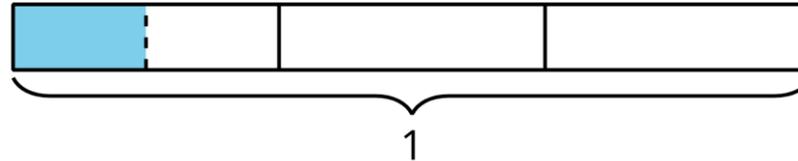
$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{2}$  porque dividí  $\frac{1}{3}$  en 2 partes iguales y está sombreado  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{3}$ .

- a. ¿Qué preguntas tienes para Priya?
- b. La ecuación de Priya es incorrecta. ¿Cómo puede Priya ajustar su explicación?



$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{2}$  porque eso es lo que está sombreado.

- ¿Qué creen que Priya quiere decir?
- ¿Hay algo que no esté claro?
- ¿Hay algún error?
- Con su compañero, escriban una explicación ajustada
- ¿En qué se parecen y en qué son diferentes las explicaciones?



- ¿Dónde vemos  $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{2}$  ?
- ¿Dónde vemos  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$  ?
- ¿Qué fracción del diagrama completo está sombreada?

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$$

- ¿Cómo sabemos que esto es verdadero?

1. En cada caso, encuentra el valor que hace que la ecuación sea verdadera. Si te ayuda, usa un diagrama.

a.  $\frac{1}{4} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

a.  $\frac{1}{4} \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

a.  $\frac{1}{4} \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. ¿Qué patrones observas?
3. ¿Cómo encontrarías el valor de  $\frac{1}{4}$  dividido entre cualquier número entero? Explica o muestra cómo razonaste.

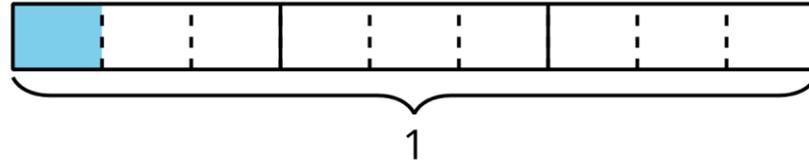
$$\frac{1}{4} \div 2 = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{4} \div 4 = \frac{1}{16}$$

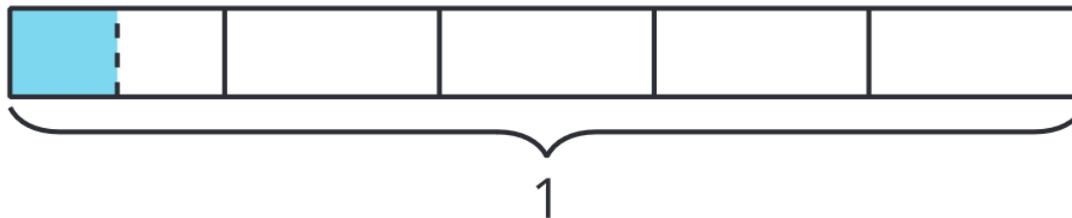
- ¿Qué patrones observan?
- ¿Por qué el cociente se hace más pequeño?

$$\frac{1}{3} \div 3$$



- ¿Cómo la expresión está representada por el diagrama de Han?
- ¿Qué representa la parte sombreada del diagrama?

1.



- a. Escribe una expresión de división que muestre el área de la región sombreada. Explica o muestra cómo razonaste.
- b. ¿Qué fracción está representada por la región sombreada? Explica o muestra cómo razonaste.

This slide deck is copyright 2021 by Kendall Hunt Publishing, <https://im.kendallhunt.com/>, and is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).

All curriculum excerpts are under the following licenses:

IM K–5 Math™ is copyright 2021 by Illustrative Mathematics®. It is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

This material includes public domain images or openly licensed images that are copyrighted by their respective owners. Openly licensed images remain under the terms of their respective licenses. See the image attribution section for more information.

The Illustrative Mathematics® name and logo are not subject to the Creative Commons license and may not be used without the prior and express written consent of Illustrative Mathematics®.