

Lección 6: Problemas con grupos iguales de fracciones

- Resolvamos problemas con fracciones.

Calentamiento: Verdadero o falso: Dos y tres factores

En cada caso, decide si la afirmación es verdadera o falsa. Prepárate para explicar tu razonamiento.

- $\frac{10}{12} = 5 \times \frac{2}{12}$

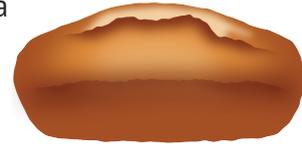
- $1 \times \frac{10}{12} = 5 \times \frac{2}{12}$

- $\frac{24}{4} = 6 \times 3 \times \frac{1}{4}$

- $12 \times 2 \times \frac{1}{4} = 8 \times 3 \times \frac{1}{4}$

6.1: Receta de pan de banano

En una panadería preparan pan de banano. Esta es la receta para preparar 1 tanda.



Receta:

- 1 banano
- $\frac{2}{3}$ de taza de mantequilla
- $\frac{3}{2}$ cucharaditas de bicarbonato de sodio
- $\frac{5}{8}$ de taza de azúcar
- 2 huevos grandes
- $\frac{5}{2}$ tazas de harina común

1. El lunes prepararon 2 tandas de pan de banano en la panadería. Completa la tabla para mostrar la cantidad que se usó de cada ingrediente.

Pan de banano del lunes

ingrediente	expresión	cantidad del ingrediente
bananos		_____
mantequilla		_____ taza(s)
bicarbonato de sodio		_____ cucharadita(s)
azúcar		_____ taza(s)
huevos		_____
harina		_____ taza(s)

2. El martes necesitaron $\frac{8}{3}$ tazas de mantequilla para hacer suficiente pan de banano para el día. ¿Cuántas tandas prepararon? Explica o muestra tu razonamiento.

Receta:

- 1 banano
- $\frac{2}{3}$ de taza de mantequilla
- $\frac{3}{2}$ cucharaditas de bicarbonato de sodio
- $\frac{5}{8}$ de taza de azúcar
- 2 huevos grandes
- $\frac{5}{2}$ tazas de harina común

3. Teniendo en cuenta el número de tandas que prepararon el martes, completa la cantidad de cada ingrediente en la tabla.

Pan de banano del martes

ingrediente	expresión	cantidad del ingrediente
bananos		_____
mantequilla		$\frac{8}{3}$ tazas
bicarbonato de sodio		_____ cucharadita(s)
azúcar		_____ taza(s)
huevos		_____
harina		_____ taza(s)

6.2: ¿Cuánta leche se usó?

En la panadería, además de pan de banano, también venden malteadas frescas. Cada malteada contiene $\frac{1}{10}$ de litro de leche.

Estas son cinco descripciones de las malteadas que se venden durante una semana y cinco expresiones que representan los litros de leche que se usan.



Empareja cada descripción con una expresión que la represente.

1. El lunes, en la panadería vendieron 8 malteadas.
¿Cuánta leche se usó?

$$4 \times (2 \times \frac{2}{10})$$

2. El martes, dos clientes compraron 4 malteadas cada uno. ¿Cuánta leche se usó?

$$4 \times \frac{2}{10}$$

3. El miércoles, cuatro clientes compraron 2 malteadas cada uno. ¿Cuánta leche se usó?

$$8 \times \frac{1}{10}$$

4. El jueves, dos clientes compraron una malteada cada uno. Ese día, cada uno de ellos hizo el mismo pedido otras tres veces, para sus amigos. ¿Cuánta leche se usó?

$$2 \times (4 \times \frac{1}{10})$$

5. El sábado, cuatro amigos compraron una malteada cada uno, para el desayuno. Después de la cena, volvieron y compraron lo mismo. ¿Cuánta leche se usó?

$$2 \times \frac{4}{10}$$

Section Summary

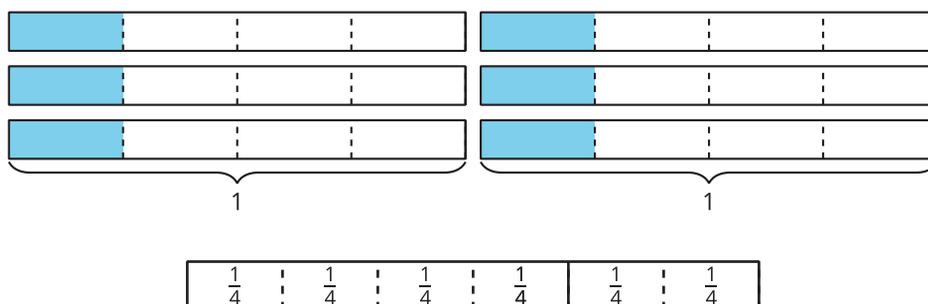
Section Summary

En esta sección, aprendimos a multiplicar un número entero por una fracción pensando en grupos de igual tamaño, como lo hicimos cuando multiplicamos dos números enteros.

Por ejemplo, podemos pensar en 6×4 como 6 grupos de 4. Un diagrama como este nos ayuda a mostrar que el producto es 24:



De la misma manera, podemos pensar en $6 \times \frac{1}{4}$ como 6 grupos de $\frac{1}{4}$. Los diagramas nos pueden ayudar a entender que el producto es $\frac{6}{4}$:



Después de estudiar patrones, vimos que cuando multiplicamos un número entero por una fracción, el número entero se multiplica únicamente por el numerador de la fracción y se deja el mismo denominador. Por ejemplo:

$$6 \times \frac{1}{2} = \frac{6}{2}$$

$$2 \times \frac{4}{5} = \frac{8}{5}$$

También aprendimos que:

- Todas las fracciones se pueden escribir como un producto de un número entero y una fracción unitaria. Por ejemplo, $\frac{5}{4}$ se puede escribir como $5 \times \frac{1}{4}$.
- Podemos escribir diferentes expresiones de multiplicación para representar la misma fracción. Por ejemplo, $\frac{8}{3}$ se puede escribir así:

$$8 \times \frac{1}{3}$$

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

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

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