

7°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 33

Matemática



En esta clase repasarás la multiplicación y la división de fracciones, ya aprendidas en las clases 13, 14, 15 y 16.

OA 2
OA 3

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

Inicio



Observa el siguiente recuadro que aparece en la **página 39** del *Texto del Estudiante*, el cual ya copiaste en tu cuaderno en la clase 13.

Para resolver multiplicaciones con fracciones, puedes realizar el procedimiento de la actividad inicial de forma gráfica o aplicando el algoritmo. Por ejemplo: $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}$.



Aplicando el algoritmo

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 4} = \frac{2}{12}$$

Multiplica los numeradores entre sí y los denominadores entre sí.



A partir de la multiplicación representada gráficamente en el recuadro anterior, escribe y responde en tu cuaderno la **actividad 1** de la **página 22** del *Cuaderno de Actividades*.

1. Resuelve gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{6} =$

b. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$

c. $\frac{2}{4} \cdot \frac{5}{8} =$

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 126** del *Cuaderno de Actividades*.



Observa el siguiente recuadro de división de fracciones de la **página 43** del *Texto del Estudiante*, aprendido en la clase 15.

- Para resolver algunas divisiones de forma concreta y gráfica, puedes utilizar las estrategias mostradas en las primeras actividades.
- Para resolver divisiones de forma simbólica, necesitas conocer el concepto de inverso multiplicativo. El inverso multiplicativo de $\frac{a}{b}$ es $\frac{b}{a}$, con $a, b \neq 0$.
- Al multiplicar un número por su inverso multiplicativo, se obtiene el neutro multiplicativo, 1.

Para dividir fracciones de manera simbólica, puedes multiplicar el dividendo por el inverso multiplicativo del divisor. Observa:

$$\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 2} = \frac{15}{16}$$

El inverso multiplicativo de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2}$, ya que $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$.

Luego, $\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{15}{16}$.



A partir del recuadro realiza la **actividad 2** de la **página 24** del *Cuaderno de Actividades*. Identificando el inverso multiplicativo de cada fracción.

Encierra con el mismo color cada número con su inverso multiplicativo.

$\frac{9}{8}$	$\frac{23}{1}$		$\frac{8}{9}$	19	$\frac{1}{17}$
	$\frac{9}{19}$	$\frac{1}{6}$		$\frac{16}{1}$	
$\frac{17}{23}$	$\frac{23}{17}$	8	$\frac{1}{19}$	23	$\frac{6}{1}$

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 127** del *Cuaderno de Actividades*.

Desarrollo



1. Copia en tu cuaderno y resuelve utilizando el algoritmo de la multiplicación de fracciones, la siguiente actividad que corresponde a una selección de la **página 22** del *Cuaderno de Actividades*.

Une cada multiplicación con su producto.

$$\frac{12}{8} \cdot \frac{64}{48} \quad \circ$$

$$\circ 3$$

$$\frac{7}{2} \cdot \frac{8}{2} \quad \circ$$

$$\circ \frac{8}{3}$$

$$5 \cdot \frac{3}{5} \quad \circ$$

$$\circ 2$$

$$\frac{15}{4} \cdot \frac{32}{45} \quad \circ$$

$$\circ 14$$

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 126** del *Cuaderno de Actividades*.

2. Resuelve las siguientes divisiones de fracciones utilizando procedimiento de inverso multiplicativo trabajado en las clases anteriores. Copia y resuelve en tu cuaderno la actividad seleccionada de la **página 24** del *Cuaderno de Actividades*.

Resuelve cada ejercicio usando el algoritmo. Escribe el resultado como fracción irreducible.

a. $\frac{120}{34} \cdot \frac{12}{17}$

c. $\frac{6}{5} : 4$

b. $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

d. $10 : \frac{4}{3}$

Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 127** del *Cuaderno de Actividades*.

Cierre



Evaluación de la clase

Escribe y responde, en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

1 ¿Cuál es el resultado de $\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{7}$?

a) $\frac{12}{35}$

b) $\frac{35}{12}$

c) $\frac{28}{15}$

d) $\frac{15}{28}$

2 ¿Cuál es el inverso multiplicativo de $\frac{3}{12}$?

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{12}{3}$

c) $\frac{3}{12}$

d) $\frac{3}{3}$

3 ¿Cuál es el resultado de $\frac{3}{5} : \frac{2}{4}$?

a) $\frac{6}{20}$

b) $\frac{20}{6}$

c) $\frac{6}{5}$

d) $\frac{5}{6}$

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.

7°
básico

Texto escolar

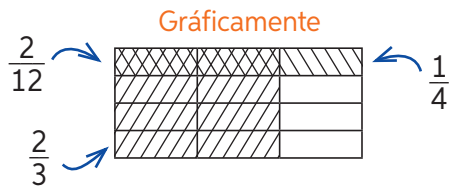
Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Para resolver multiplicaciones con fracciones, puedes realizar el procedimiento de la actividad inicial de forma gráfica o aplicando el algoritmo. Por ejemplo: $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}$.



Aplicando el algoritmo

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 4} = \frac{2}{12}$$

Multiplica los numeradores entre sí y los denominadores entre sí.

► ¿Qué relación existe entre el trabajo con material concreto de la actividad inicial y el algoritmo de la multiplicación de fracciones?

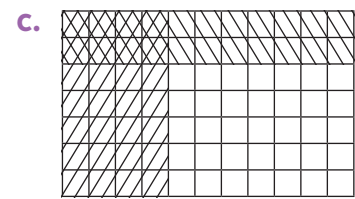
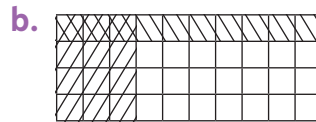
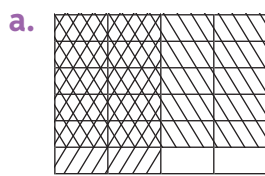
2. Resuelve utilizando la estrategia de la actividad inicial.

a. $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}$

b. $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3}$

c. $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}$

3. Escribe la operación y el producto representado en cada figura.



4. Resuelve aplicando el algoritmo.

a. $\frac{13}{18} \cdot \frac{2}{5}$

b. $\frac{43}{56} \cdot \frac{19}{23}$

c. $\frac{45}{70} \cdot \frac{25}{10}$

5. Analiza el ejemplo. Luego, resuelve aplicando la estrategia.

$$\begin{array}{l} \text{Simplificar por 4} \rightarrow 4 \cdot \frac{9}{18} \cdot \frac{7}{16} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{1 \cdot 2 \cdot 4} = \frac{1}{8} \\ \text{Simplificar por 7} \rightarrow 7 \cdot \frac{9}{18} \cdot \frac{7}{16} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{1 \cdot 2 \cdot 4} = \frac{1}{8} \end{array}$$

← Simplificar por 9

a. $\frac{8}{15} \cdot \frac{5}{9}$

c. $1\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{4}$

e. $\frac{52}{60} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5}$

b. $\frac{7}{10} \cdot \frac{12}{15}$

d. $1\frac{2}{9} \cdot \frac{18}{7}$

f. $\frac{42}{81} \cdot \frac{9}{12} \cdot \frac{2}{6}$

► ¿Qué beneficios tiene el uso de la estrategia anterior?

► ¿Cómo puedes evitar los errores al utilizar esta estrategia?

Geometría

6. Calcula el área de los rectángulos.

a. $\frac{4}{5}$ m



b. $2\frac{2}{5}$ m



c. $\frac{4}{24}$ m



2. Representa cada división en una recta numérica y resuelve.

a. $1 : \frac{1}{8}$

d. $3 : \frac{1}{6}$

g. $1 : \frac{2}{6}$

b. $1 : \frac{1}{7}$

e. $5 : \frac{1}{7}$

h. $4 : \frac{2}{5}$

c. $2 : \frac{1}{4}$

f. $9 : \frac{1}{4}$

i. $3 : \frac{4}{4}$

➤ ¿Cómo representaste las divisiones **g**, **h** e **i**? Comparte tu estrategia con un compañero.

3. Siguiendo el contexto inicial:

Ahora, Ricardo necesita trozos de hilo metálico de $\frac{1}{8}$ m y cuenta con un carrete de $\frac{1}{2}$ m. ¿Cuántos trozos de $\frac{1}{8}$ m podrá obtener?

a. ¿Qué operación permite obtener la respuesta? Escríbela.

b. Representa la operación anterior con tiras fraccionarias.

c. Modela la situación usando recta numérica.

d. ¿Cuántos trozos de $\frac{1}{8}$ m se obtuvieron de $\frac{1}{2}$ m de hilo metálico?

➤ ¿Qué estrategia utilizaste para realizar las actividades **b** y **c**? Comparte tu procedimiento con un compañero.

➤ ¿Qué situaciones son adecuadas para representar y resolver divisiones en una recta numérica?

➤ Para resolver algunas divisiones de forma concreta y gráfica, puedes utilizar las estrategias mostradas en las primeras actividades.

➤ Para resolver divisiones de forma simbólica, necesitas conocer el concepto de inverso multiplicativo. El inverso multiplicativo de $\frac{a}{b}$ es $\frac{b}{a}$, con $a, b \neq 0$.

➤ Al multiplicar un número por su inverso multiplicativo, se obtiene el neutro multiplicativo, 1.

Para dividir fracciones de manera simbólica, puedes multiplicar el dividendo por el inverso multiplicativo del divisor. Observa:

$$\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 2} = \frac{15}{16}$$

➤ El inverso multiplicativo de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2}$, ya que $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$.

Luego, $\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{15}{16}$.

Multiplicación de fracciones

1. Resuelve gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{6} =$

b. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$

c. $\frac{2}{4} \cdot \frac{5}{8} =$



2. Une cada multiplicación con su producto.

$\frac{12}{8} \cdot \frac{64}{48}$

3

$\frac{7}{2} \cdot \frac{8}{2}$

$\frac{8}{3}$

$5 \cdot \frac{3}{5}$

2

$\frac{15}{4} \cdot \frac{32}{45}$

14

Para comprobar ingresa a www.enlacesmineduc.cl y digita C20M7BP022A

3. Calcula usando el algoritmo y escribe el resultado como fracción irreducible.

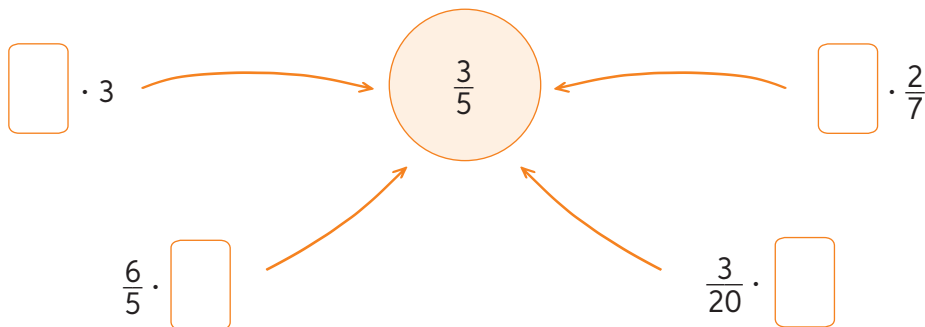
a. $\frac{65}{13} \cdot \frac{1}{15}$

c. $\frac{3}{4} \cdot 6 \cdot \frac{5}{9}$

b. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$

d. $\frac{3}{5} \cdot 19 \cdot \frac{0}{4}$

4. Completa cada multiplicación considerando que el producto es la fracción central.



Lección 4

División de fracciones

1. Resuelve cada división representándola en la recta numérica.

a. $2 : \frac{2}{3} = \square$



b. $\frac{7}{4} : \frac{7}{8} = \square$



c. $8 : \frac{3}{5} = \square$



2. Encierra con el mismo color cada número con su inverso multiplicativo.

$\frac{9}{8}$	$\frac{23}{1}$	$\frac{8}{9}$	19	$\frac{1}{17}$	
$\frac{9}{19}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{16}{1}$			
$\frac{17}{23}$	$\frac{23}{17}$	8	$\frac{1}{19}$	23	$\frac{6}{1}$

3. Resuelve cada ejercicio usando el algoritmo. Escribe el resultado como fracción irreducible.

a. $\frac{120}{34} \cdot \frac{12}{17}$

c. $\frac{6}{5} : 4$

b. $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

d. $10 : \frac{4}{3}$