

## El factor recíproco

Sesión  
4

- Trabajen en pareja. Consideren las medidas de la figura 7, en donde la longitud  $f$  es igual a 1. Anoten las medidas que faltan en la tabla y después contesten las preguntas.

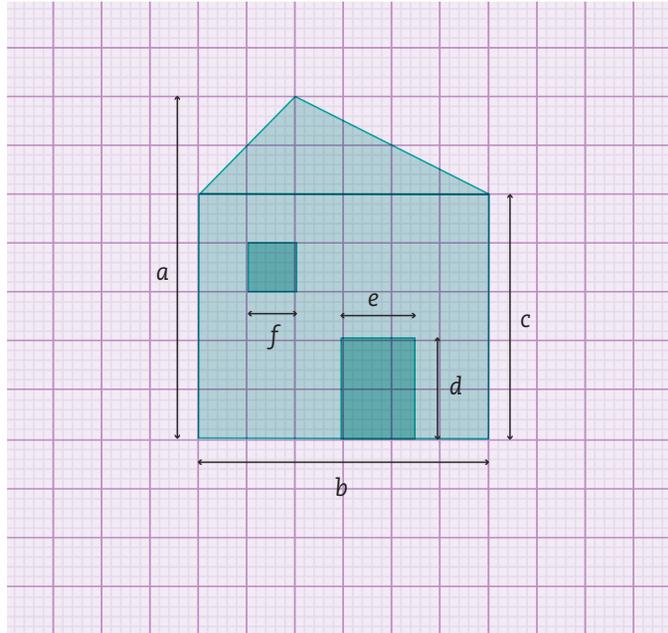


Figura 7

Factor de escala	$a$	$b$	$c$	$d$	$e$	$f$
1						
5						
$\frac{1}{4}$						
$\frac{2}{5}$	$\frac{14}{5}$					
$\frac{3}{2}$						
$\frac{1}{5}$						

- ¿Con cuáles factores de escala se obtienen medidas mayores que las de la figura 7? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles factores de la tabla son recíprocos? \_\_\_\_\_



2. Consideren dos figuras A y B. Las medidas de la figura B se obtuvieron al aplicar el factor de escala  $\frac{3}{5}$  a la figura A. Encuentren las medidas de la figura A y anótenlas en la tabla. Después contesten y hagan lo que se indica.

Lados	Figura A	Figura B
a		$\frac{6}{5}$
b		$\frac{9}{10}$
c		$\frac{12}{5}$
d		$\frac{3}{5}$
e		$\frac{3}{10}$
f		

- a) Verifiquen que al aplicar el factor de escala  $\frac{3}{5}$  a las medidas de la figura A, obtienen las medidas de la figura B.
- b) Expliquen cómo obtuvieron las medidas de la figura A. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) Piensen en una medida cualquiera y anótenla en el renglón f de la figura A. Multiplíquela por  $\frac{3}{5}$  y anoten el resultado en la columna de la figura B. Multipliquen este resultado por  $\frac{5}{3}$ , que es el recíproco de  $\frac{3}{5}$ . ¿Qué obtienen? \_\_\_\_\_

- Multiplicar por el recíproco de un número  $a$ , que es  $\left(\frac{1}{a}\right)$ , equivale a dividir entre  $a$ .
- Multiplicar por el recíproco de un número  $\frac{a}{b}$ , que es  $\left(\frac{b}{a}\right)$ , equivale a dividir entre  $\frac{a}{b}$ .

3. Resuelvan las siguientes operaciones.

a)  $18 \times \frac{2}{9} =$  \_\_\_\_\_

e)  $\frac{3}{6} \times \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

b)  $5 \div \frac{1}{6} =$  \_\_\_\_\_

f)  $\frac{1}{3} \div \frac{4}{5} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{2}{7} \times \frac{7}{2} =$  \_\_\_\_\_

g)  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} =$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{2}{3} \div \frac{4}{7} =$  \_\_\_\_\_

h)  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} =$  \_\_\_\_\_



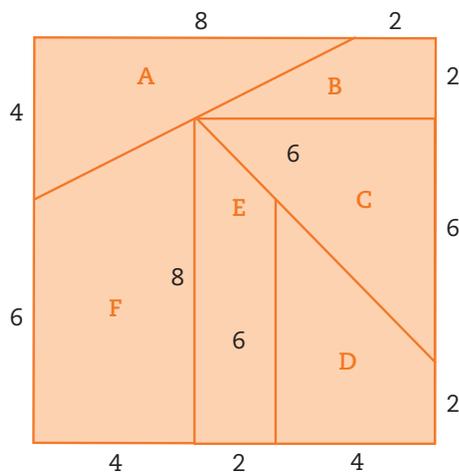


4. Observen el recurso audiovisual *Multiplicar, a veces, también es dividir*, para apreciar cuándo es equivalente multiplicar por un número y dividir entre el recíproco de ese número.

## ■ Para terminar

### Rompecabezas

- Formen equipos de seis compañeros y hagan lo siguiente.
  - Cada uno elija una pieza del rompecabezas.
  - Entre todos elaboren un rompecabezas de la misma forma, pero más grande. La parte que en este rompecabezas mide 4, debe medir 5 en el que ustedes construyan.
  - Cada uno construya su pieza. Cuando terminen, ármenlo y verifiquen que tiene la misma forma que el que se muestra.
  - Si tiene la misma forma, anoten las medidas del nuevo rompecabezas en la tabla.
  - Si no tiene la misma forma, analicen entre todos qué sucedió y rectifiquen sus construcciones.



Medidas del rompecabezas original	Medidas del nuevo rompecabezas
2	
4	5
6	
8	

- f) ¿Cuál es el factor de escala que se utiliza para construir el nuevo rompecabezas?
- 

2. Resuelvan los siguientes problemas.

- Una fotografía mide  $6\frac{1}{4}$  pulgadas de altura por  $8\frac{5}{8}$  pulgadas de ancho. ¿Cuál es su área? \_\_\_\_\_
- El circuito para correr o caminar en el parque de los Viveros de Coyoacán, en la Ciudad de México, mide  $2\frac{1}{4}$  kilómetros de largo. ¿Cuántos kilómetros recorrió una persona que dio  $3\frac{3}{4}$  vueltas? \_\_\_\_\_
- Con un litro de petróleo se produce aproximadamente  $\frac{2}{5}$  de litro de gasolina. ¿Qué cantidad de gasolina se obtendrá con  $8\frac{3}{5}$  litros de petróleo? \_\_\_\_\_

