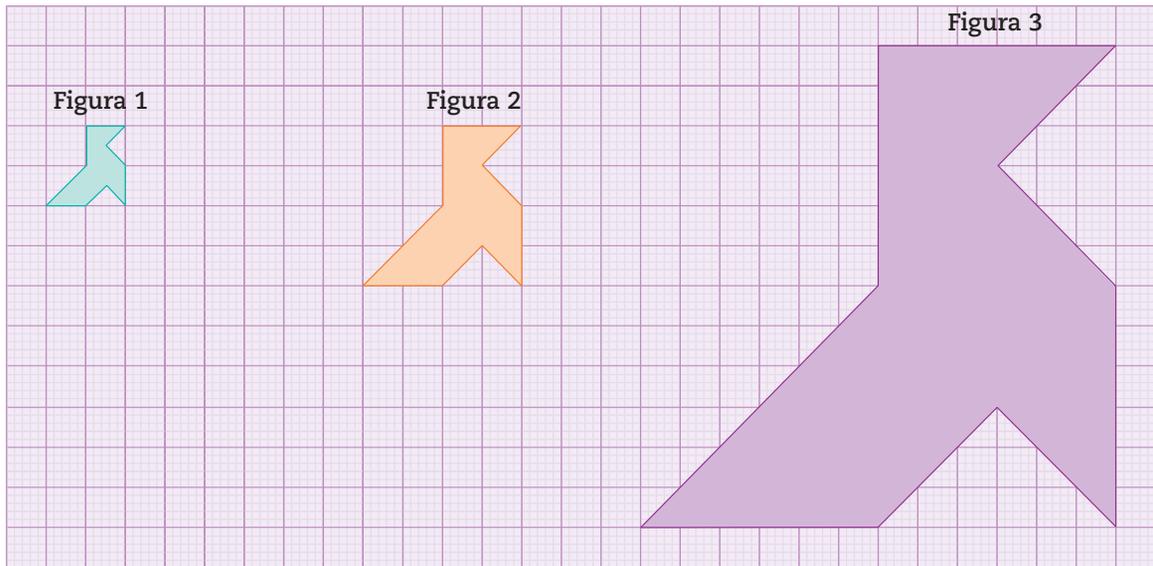


## Figuras a escala

1. Trabajen en equipo. Las figuras 1, 2 y 3 están a escala porque tienen distintos tamaños, pero mantienen la misma forma. Contesten las preguntas.



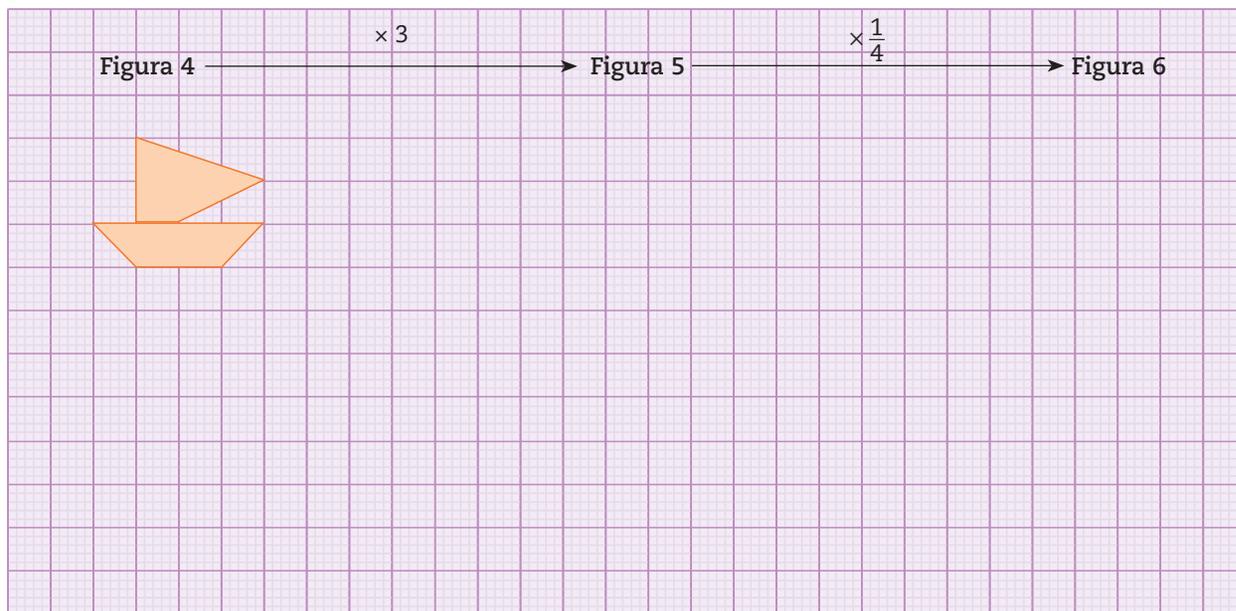
- ¿Qué factor de escala se aplicó a la figura 1 para obtener la figura 2? \_\_\_\_\_
- ¿Qué factor de escala se aplicó a la figura 2 para obtener la figura 3? \_\_\_\_\_
- ¿Qué factor de escala hace pasar de la figura 1 a la figura 3? \_\_\_\_\_
- ¿Qué factor de escala hace pasar de la figura 2 a la figura 1? \_\_\_\_\_
- ¿Qué factor de escala hace pasar de la figura 3 a la figura 2? \_\_\_\_\_
- ¿Qué factor de escala hace pasar de la figura 3 a la figura 1? \_\_\_\_\_

2. Comparen sus respuestas con las de otros equipos. Si no coinciden, busquen argumentos y traten de ponerse de acuerdo.

- El factor de escala aplicado a la figura 1 para obtener la figura 2 es 2; es decir, todos los lados de la figura 2 miden el doble que los de la figura 1.
- El factor de escala aplicado a la figura 2 para obtener la figura 3 es 3; es decir, todos los lados de la figura 3 miden el triple que los de la figura 2.
- Para pasar de la figura 1 a la 3 se aplicó el factor 6. Este factor es el resultado de aplicar los factores 2 y 3 a la figura 1.
- El factor que hace pasar de la figura 2 a la figura 1 es  $\frac{1}{2}$ . Este factor es el *recíproco* de 2. Dos factores son recíprocos, uno de otro, cuando su producto es 1; por ejemplo,  $2 \times \frac{1}{2} = 1$ . De manera similar, el factor que hace pasar de la figura 3 a la figura 2 es  $\frac{1}{3}$ , que es el recíproco de 3. En este caso,  $3 \times \frac{1}{3} = 1$ .

3. Apliquen a la figura 4 el factor 3 para obtener la figura 5. Luego apliquen a la figura 5 el factor  $\frac{1}{4}$  para obtener la figura 6. Antes de trazar las figuras, respondan a las siguientes preguntas.

- a) ¿Cuál será más grande, la figura 5 o la figura 4? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- b) ¿Cuál será más grande, la figura 6 o la figura 5? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_



- c) ¿Cuál es el factor de escala que hace pasar de la figura 4 a la figura 6? \_\_\_\_\_
- d) ¿Por qué la figura 6 es más pequeña que la figura 4? \_\_\_\_\_
- e) ¿Cuál es el factor que hace pasar de la figura 6 a la figura 4? \_\_\_\_\_
- f) Si a la figura 4 le aplican el factor  $\frac{3}{4}$  y a la figura resultante le aplican el factor  $\frac{4}{3}$ , ¿cómo varían las dimensiones de la tercera figura con respecto a la figura 4? \_\_\_\_\_
4. Con el apoyo de su maestro, comparen sus respuestas, identifiquen los errores y corrijan.

El recíproco del factor  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{4}{3}$ , porque  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$ . En general, el recíproco de  $a$  es  $\frac{1}{a}$ ; ya que  $a \times \frac{1}{a} = \frac{a}{a} = 1$ ; mientras que el recíproco de  $\frac{a}{b}$  es  $\frac{b}{a}$ , pues  $\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$ . Recuerden que dividir entre  $a$  equivale a multiplicar por  $\frac{1}{a}$ .

