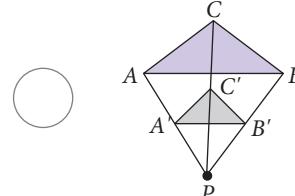
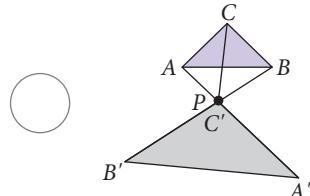
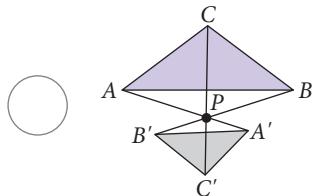


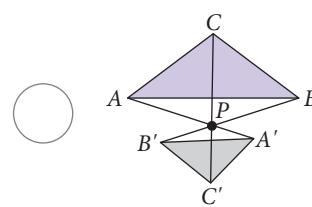
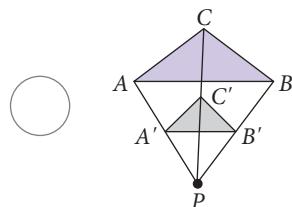
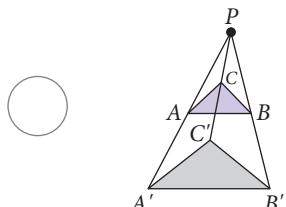
## Síntesis de Unidad 3 • Geometría

1. Marca con un **✓** la imagen que muestra la homotecia que se describe y con una **✗** las que no correspondan.

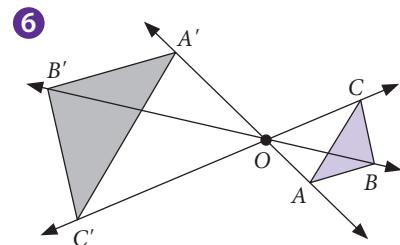
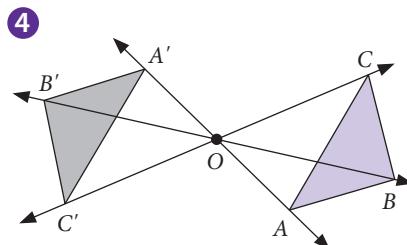
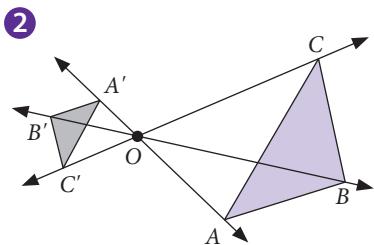
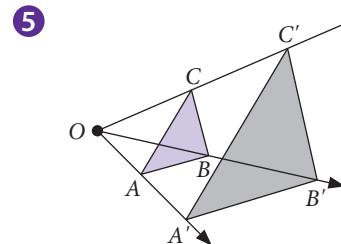
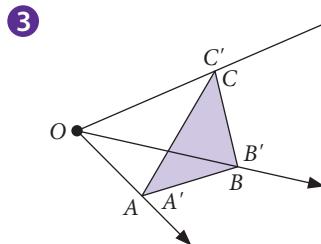
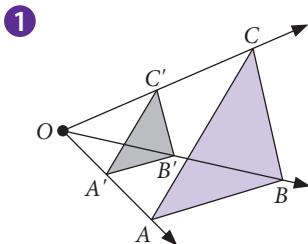
- a. La homotecia se aplica al triángulo  $ABC$  con centro  $P$  y razón  $k = -\frac{1}{2}$ .



- b. La homotecia se aplica al triángulo  $ABC$  con centro  $P$  y razón  $k = \frac{1}{2}$ .



2. Relaciona cada representación con su correspondiente valor de  $k$ . Escribe el número asociado a cada representación en el espacio designado.



a.   $0 < k < 1$

c.   $k = -1$

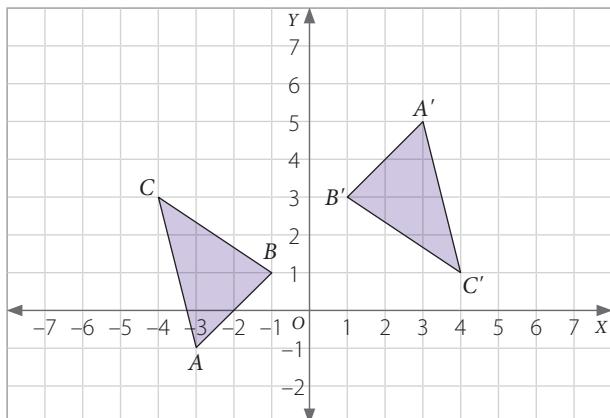
e.   $k > 1$

b.   $k < -1$

d.   $k = 1$

f.   $-1 < k < 0$

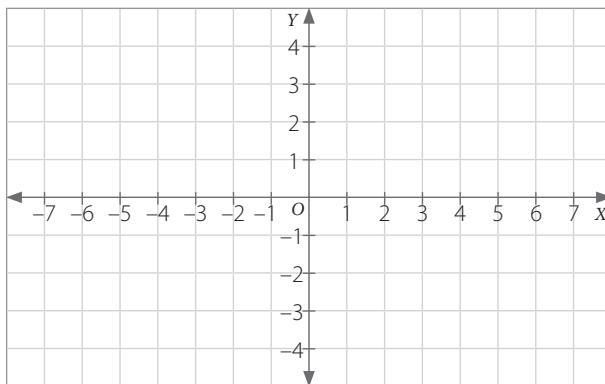
3. Analiza la figura y determina el centro de homotecia y la razón de homotecia  $k$  que transforma el triángulo  $ABC$  en el triángulo  $A'B'C'$ .



$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

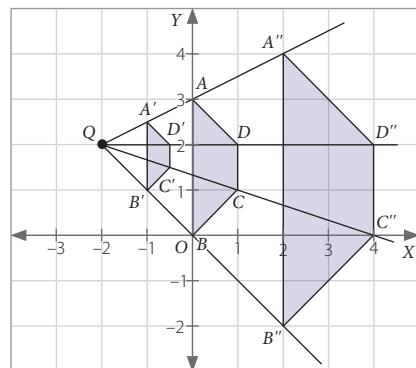
$$k = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Dibuja el triángulo de vértices  $A(2, 1)$ ,  $B(1, -2)$  y  $C(3, -1)$ . Luego, representa la homotecia de centro en el origen  $O$  y razón  $k = -2$ .



5. Analicen la figura que muestra dos homotecias aplicadas al trapecio  $ABCD$ , de razones  $k = \frac{1}{2}$  y  $k = 2$ , con centro en  $Q$ , y determinen si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- a.  Si  $\overline{BB'}$  mide 3 cm, entonces  $\overline{BB''}$  mide 6 cm.
- b.  Si  $\overline{QA'}$  mide  $x$ ,  $\overline{QA''}$  mide  $3x$ .
- c.   $\frac{\overline{A'A}}{\overline{AA''}} = \frac{\overline{QD'}}{\overline{D'D''}}$
- d.   $\overline{AB'}$  es paralela a  $\overline{A''B''}$ .
- e.  Las áreas de los trapecios  $A'B'C'D'$  y  $A''B''C''D''$  están en razón  $1 : 16$ .
- f.  El perímetro de  $A'B'C'D'$  es al perímetro de  $A''B''C''D''$  como 1 es a 4.



**6. Observa la homotecia y responde.**

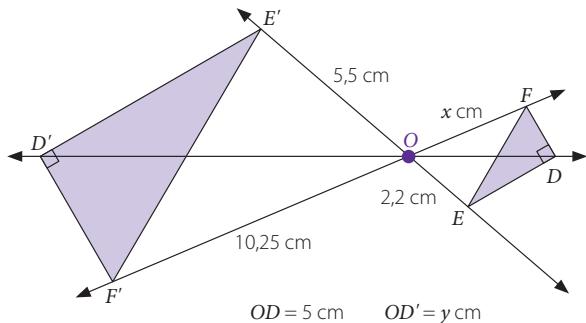
- a. ¿Cuál es el valor de la razón de homotecia?

---

- b.** ¿Cuánto es  $x + y$ ?

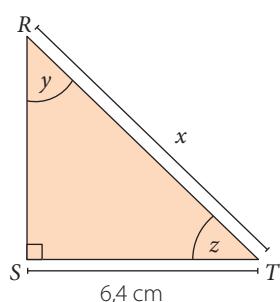
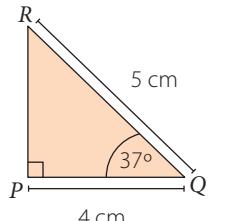
Si  $FE = 2,5$  cm,  $ED = 2$  cm y  $DF = 1,5$  cm,  
¿cuál es el perímetro del  $\Delta E'D'F'$ ?

d. Si  $m(\angle D'E'F') = 20^\circ$ , ¿cuál es la  $m(\angle EFD)$ ?

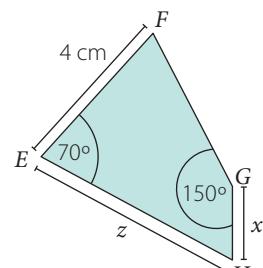
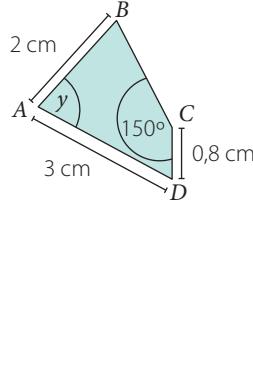


7. Observa los pares de polígonos semejantes y calcula las medidas de  $x$ ,  $y$  y  $z$ .

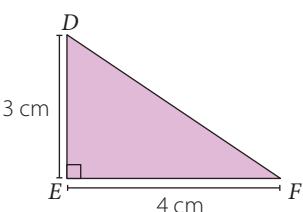
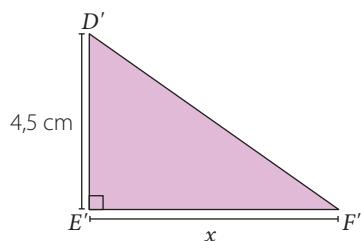
- a.



- b.



8. Considerando que  $\Delta DEF \sim \Delta D'E'F'$ , responde.

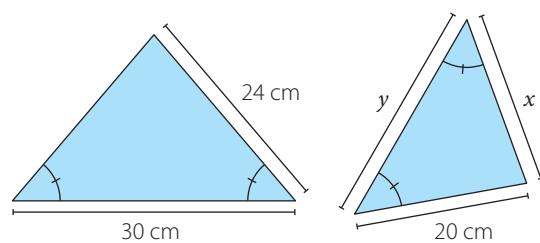


- a. ¿Cuál es la medida  $\overline{E'F'}$ ?

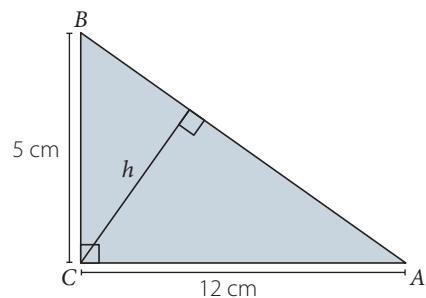
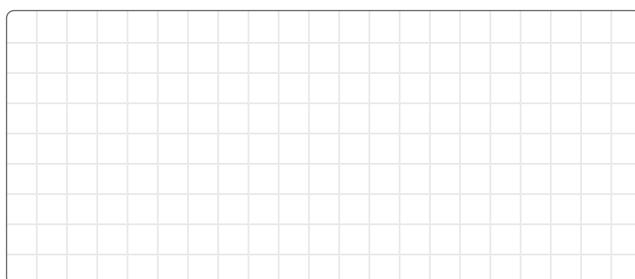
**b.** ¿Cuál es la razón entre las áreas de los triángulos?

9. Calcula lo solicitado en cada caso.

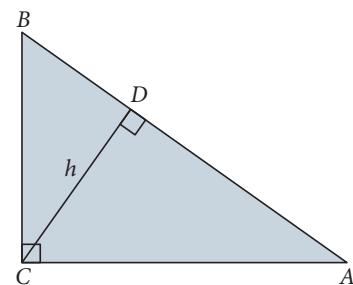
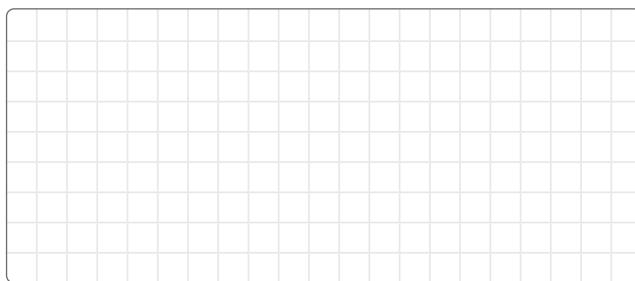
- a. El valor de  $x$  e  $y$  en los triángulos semejantes.



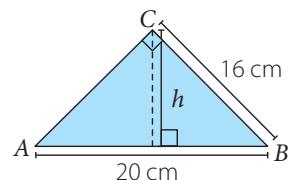
- b. La medida de la altura  $h$  en el triángulo  $ABC$  rectángulo en  $C$ .



- c. Medida de  $\overline{CA}$  si  $BD = 1$  cm y  $AB = 9$  cm, en el triángulo  $ABC$  rectángulo en  $C$ .



- d. La medida de la altura  $h$  en el triángulo  $ABC$  rectángulo en  $C$ .



- e. El área de la región pintada en el rectángulo.

