

Exercice 1 :

- 1) On passe de la figure 1 à la figure 2 par l'homothétie de centre O et de rapport 2 (agrandissement).
- 2) On passe de la figure 2 à la figure 1 par l'homothétie de centre O et de rapport $\frac{1}{2}$ (réduction).

Exercice 2 :

- a) Oui, par l'homothétie de centre O et de rapport 2 (agrandissement)
- b) Non
- c) Oui, par l'homothétie de centre O et de rapport $\frac{1}{3}$ (réduction)

Exercice 3 :

- a) On passe du petit poussin au grand poussin par une homothétie de rapport **1,5**.
- b) Dans cette homothétie, les longueurs sont multipliées par **1,5**.
- c) Dans cette homothétie, l'aire du petit poussin est multipliée par **2,25 (1,5²)**.

Exercice 4 :

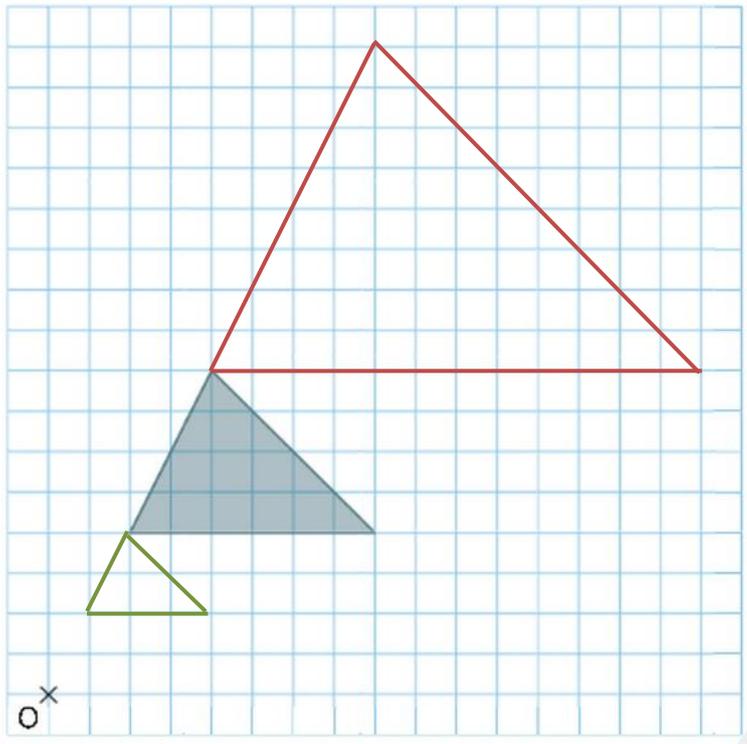
- 1) Les longueurs sont multipliées par 3.
 $10 \times 3 = 30$, donc le périmètre sera de 30 cm.
- 2) L'aire est multipliée par 3^2 , c'est-à-dire 9.
 $6 \times 9 = 54$, donc l'aire du rectangle orange sera de 54 cm^2

Exercice 5 :

- 1) $k = \frac{OC'}{OC} = \frac{3}{1} = 3$
- 2) $A'B'C'$ est l'image de ABC par l'homothétie de centre O . ABC est un triangle rectangle. Or l'homothétie conserve les angles. Donc $A'B'C'$ est un triangle rectangle.
- 3) ABC est un triangle rectangle en A . D'après le théorème de Pythagore, on a :
 $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$
 $BC = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$
 $P(ABC) = AB + AC + BC = 6 + 8 + 10 = 24 \text{ cm}$
 $A(ABC) = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$
- 4) Les longueurs sont multipliées par 3, donc le périmètre aussi.
 $24 \times 3 = 72$ Le périmètre du triangle $A'B'C'$ mesure 72 cm.
L'aire est multipliée par 3^2 c'est-à-dire 9.
 $24 \times 9 = 216$ L'aire du triangle $A'B'C'$ mesure 216 cm^2 .

CORRECTION - HOMOTHETIES

Exercice 6 :



- 1) Triangle rouge.
- 2) Triangle vert.

Exercice 7 :

