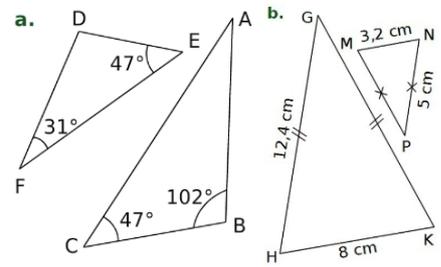


**Contrôle homothéties triangles semblables : sujet A CORRECTION**



**Exercice 1 : (3 pts)**

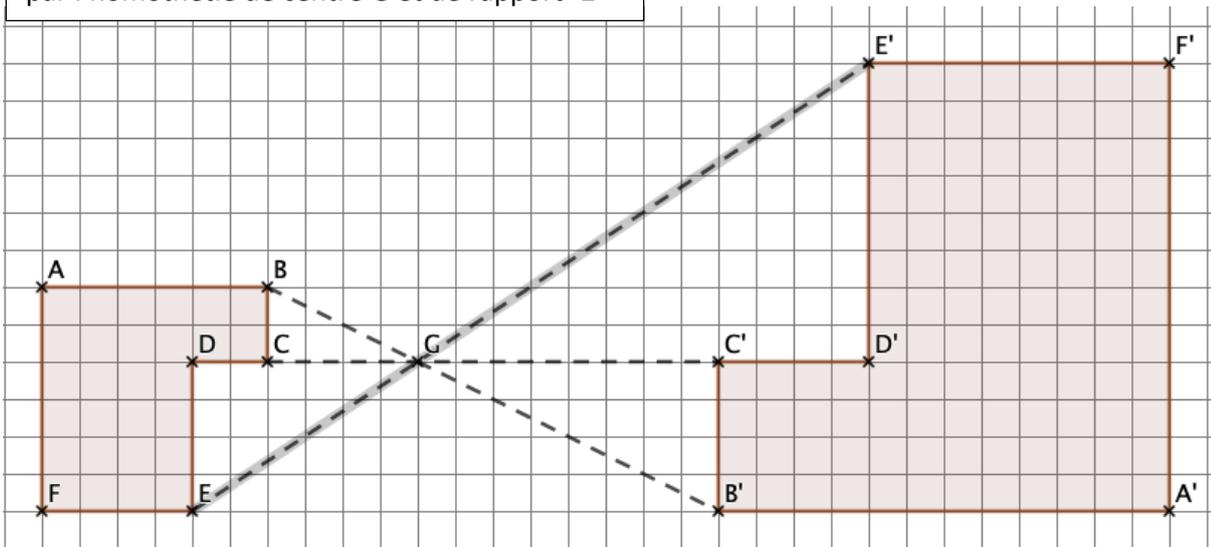
Les triangles suivants sont-ils semblables ? Justifier.

a.  $\widehat{FDE} = 180 - (47 + 31) = 180 - 78 = 102^\circ$

Les triangles DEF et ABC ont deux angles de même mesure, ils sont donc semblables.

b.  $12,4 : 5 = 2,48$  et  $8 : 3,2 = 2,5$  Les longueurs ne sont pas proportionnelles, donc les triangles MNP et GHK ne sont pas semblables.

**Exercice 2 (1,5 pts) :** Tracer l'image de la figure par l'homothétie de centre G et de rapport -2

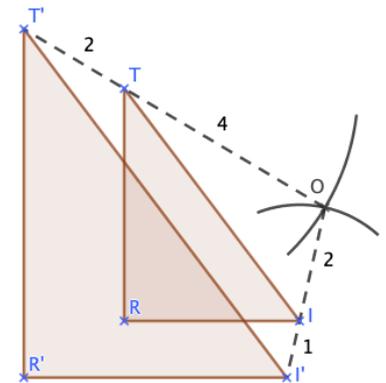


**Exercice 3 : (5,5)**

a) Tracer sur feuille blanche, le triangle TRI rectangle en R tel que  $TR = 4$  cm et  $RI = 3$  cm

b) Quelle est l'aire du triangle TRI ? Justifier.  
 Aire = (base  $\times$  hauteur) : 2 =  $(4 \times 3) : 2 = 6$  cm<sup>2</sup>

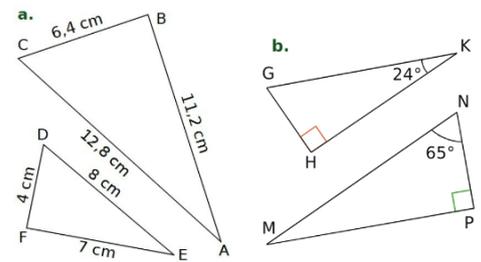
c) Placer le point O à l'extérieur du triangle tel que  $OD = 4$  cm et  $OC = 2$  cm et tracer T'R'I' l'image du triangle TRI par l'homothétie de centre O et de rapport 1,5.



d) Que peut-on dire du triangle TRI et du triangle T'R'I' ? Justifier.  
 Ce sont des triangles semblables car les longueurs de leurs côtés sont proportionnelles.  
 En effet, dans une homothétie de rapport 1,5, toutes les longueurs sont multipliées par 1,5.  
 On peut aussi dire que les côtés sont parallèles, car l'homothétie conserve le parallélisme.

e) Quelle est l'aire du triangle T'R'I' ? Justifier  
 Avec une homothétie de rapport k, les longueurs sont multipliées par k et les aires par k<sup>2</sup>,  
 Donc l'aire de T'R'I' est égale à l'aire de TRI  $\times (1,5)^2 = 6 \times 2,25 = 13,5$  cm<sup>2</sup>

**Contrôle homothéties triangles semblables : sujet B CORRECTION**



**Exercice 1 : (3 pts)**

Les triangles suivants sont-ils semblables ? Justifier.

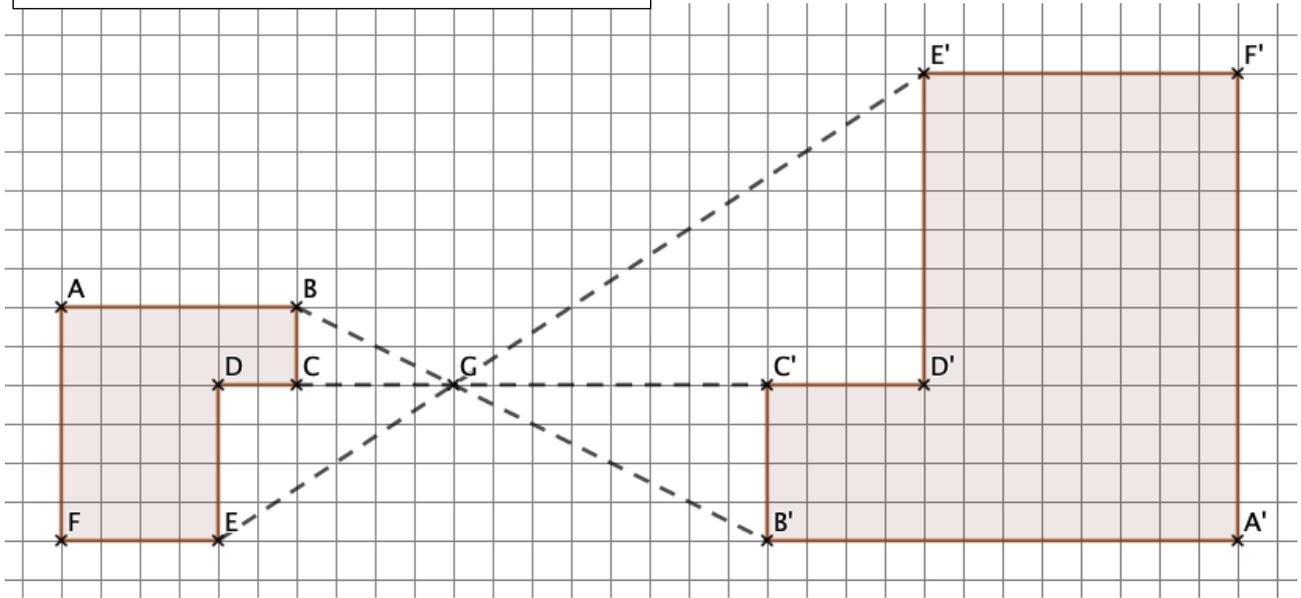
a.  $12,8 : 8 = 11,2 : 7 = 6,4 : 4 = 1,6$

Les longueurs sont proportionnelles, donc les triangles ABC et DEF sont semblables.

b.  $\widehat{KGH} = 180 - (90 + 24) = 180 - 114 = 66^\circ$

Les angles des triangles MNP et GHK n'ont pas les mêmes mesures, ils ne sont donc pas semblables.

**Exercice 2 (1,5 pts) : Tracer l'image de la figure par l'homothétie de centre G et de rapport -2**

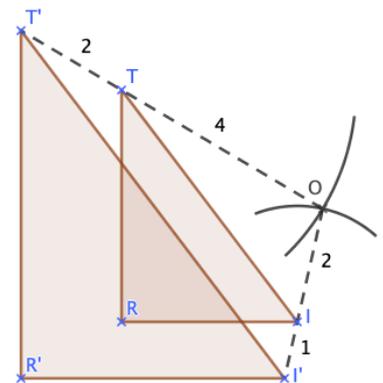


**Exercice 3 : (5,5)**

a) Tracer sur feuille blanche, le triangle TRI rectangle en R tel que  $TR = 4$  cm et  $RI = 3$  cm

b) Quelle est l'aire du triangle TRI ? Justifier.  
Aire =  $(\text{base} \times \text{hauteur}) : 2 = (4 \times 3) : 2 = 6 \text{ cm}^2$

c) Placer le point O à l'extérieur du triangle tel que  $OD = 4$  cm et  $OC = 2$  cm et tracer  $T'R'I'$  l'image du triangle TRI par l'homothétie de centre O et de rapport 1,5.



d) Que peut-on dire du triangle TRI et du triangle  $T'R'I'$  ? Justifier.  
Ce sont des triangles semblables car les longueurs de leurs côtés sont proportionnelles.  
En effet, dans une homothétie de rapport 1,5, toutes les longueurs sont multipliées par 1,5.  
On peut aussi dire que les côtés sont parallèles, car l'homothétie conserve le parallélisme.

e) Quelle est l'aire du triangle  $T'R'I'$  ? Justifier  
Avec une homothétie de rapport k, les longueurs sont multipliées par k et les aires par  $k^2$ ,  
Donc l'aire de  $T'R'I'$  est égale à l'aire de TRI  $\times (1,5)^2 = 6 \times 2,25 = 13,5 \text{ cm}^2$