



Exercices Supplémentaires

Géométrie III

MAT-4102

Série A

Synthèse

Questionnaire



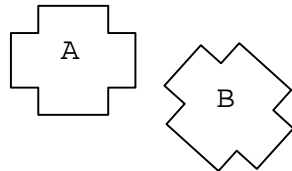
Commission Scolaire des Chic-Chocs
Rédaction : Suzanne Lebreux
Révisé : 2005-10-23

SOUS-MODULE 1

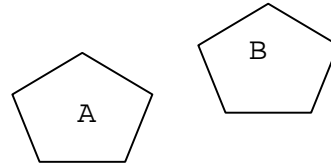
TRANSFORMATIONS ISOMÉTRIQUES

1.1 IDENTIFIEZ l'isométrie qui a transformé la figure A en l'image B.

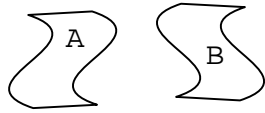
A)



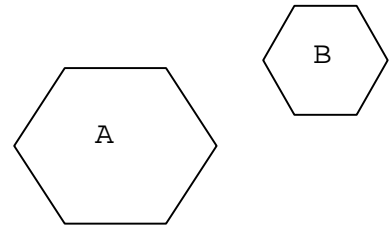
B)



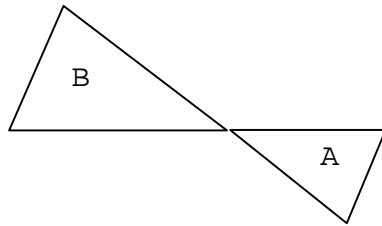
C)



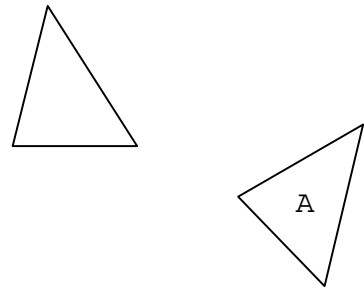
D)



E)

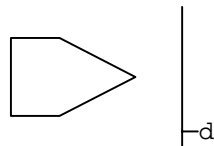


F)

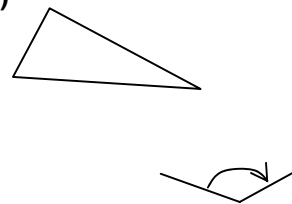


1.2 EFFECTUEZ les transformations isométriques demandées.

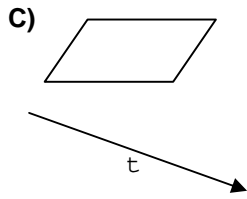
A)



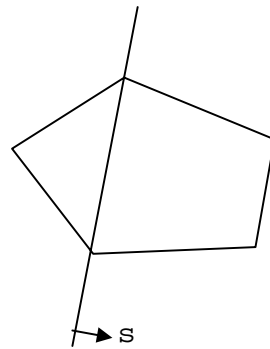
B)



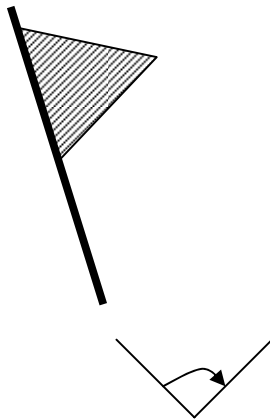
1.2



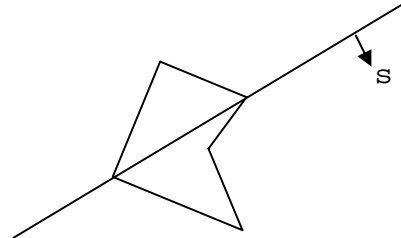
D)



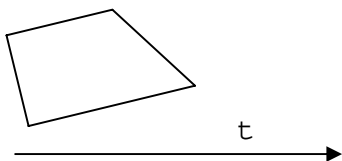
E)



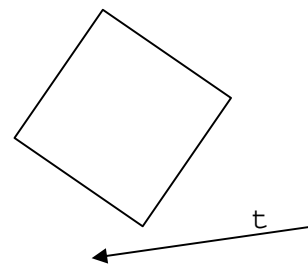
F)



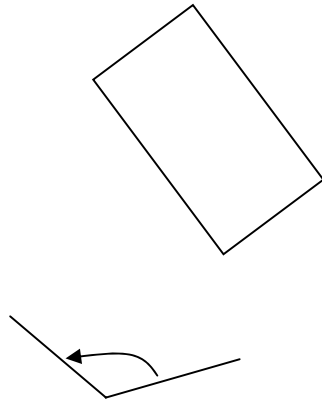
F)



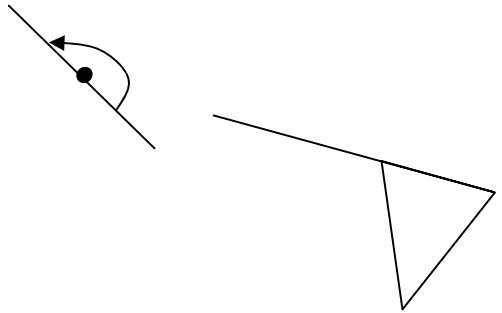
H)



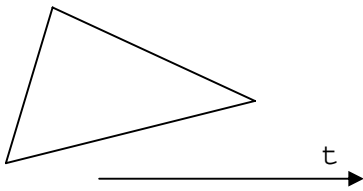
1.2 I)



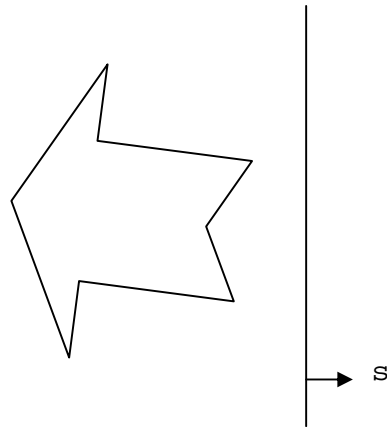
J)



K)

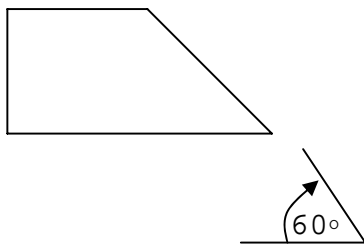


L)

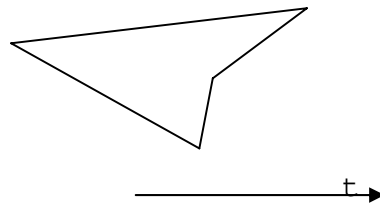


1.3 Tracez l'image des polygones suivants par les transformations isométriques demandées.

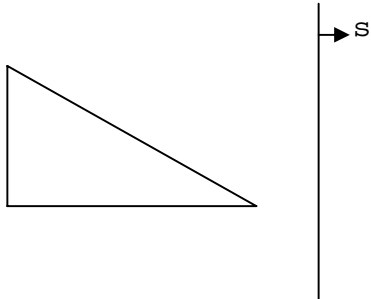
A)



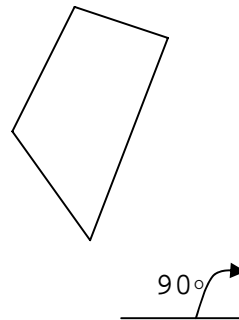
B)



1.3 C)



D)



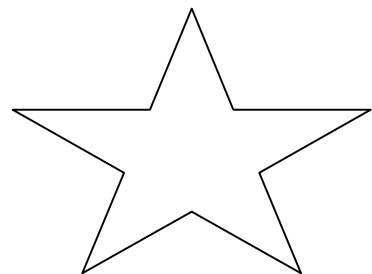
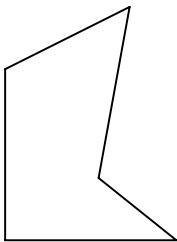
SOUS-MODULE 2

HOMOTHÉTIE ET FIGURES SEMBLABLES

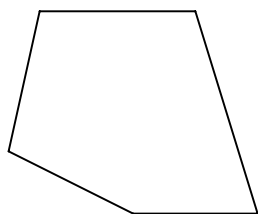
2.1 Tracez l'image des polygones par les homothéties dont le centre et le rapport sont donnés.

A) $k = 2/3$

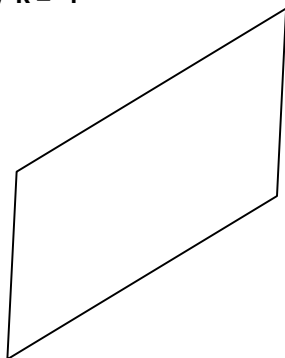
B) $k = -3/2$



2.1 C) $k = 3/4$



D) $k = -1$



SOUS-MODULE 3

TRIANGLES CONGRUS ET TRIANGLES SEMBLABLES

3.1 Construisez les triangles dont les mesures sont données.

A) Un triangle rectangle dont l'un des angles mesure 28° et dont le côté reliant l'angle droit à l'angle de 28° mesure 3,7 cm.

3.1 B) Un triangle équilatéral de 4 cm de côté.

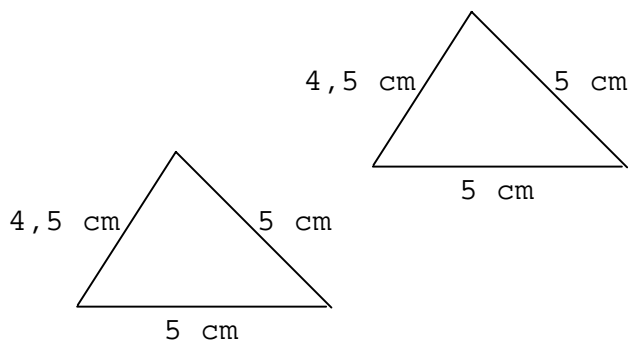
C) Un triangle rectangle isocèle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm.

D) Un triangle dont deux angles congruents de 48° délimitent un côté de 5 cm.

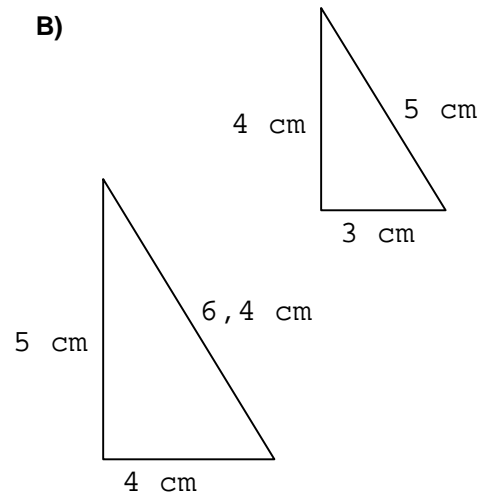
E) Un triangle dont 2 côtés de 3,5 cm et 4,9 cm délimitent un angle de 45° .

3.2 INDIQUEZ si les triangles suivants sont congruents ou non. Si oui, énoncez la propriété qui permet d'arriver à cette conclusion.

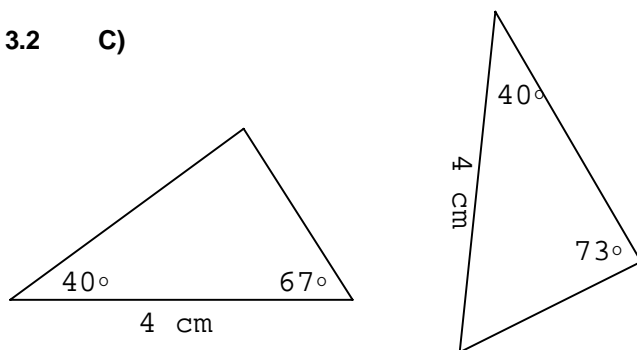
A)



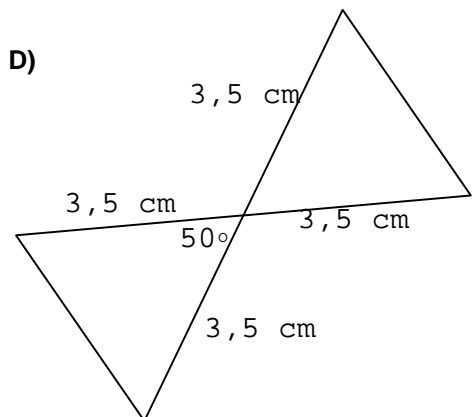
B)



3.2 C)

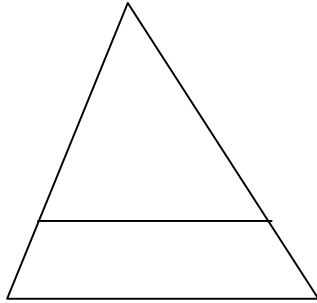


D)

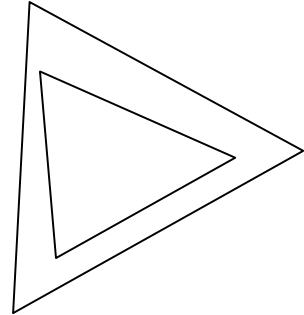


3.3 À l'aide du rapporteur, déterminez si les triangles sont semblables.

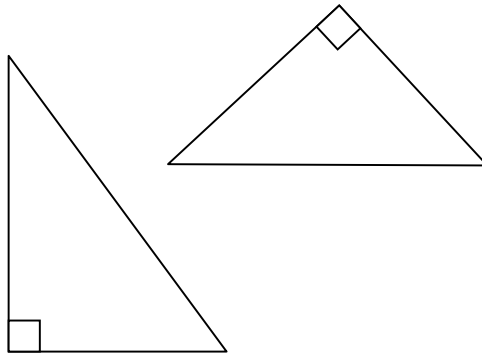
A)



B)

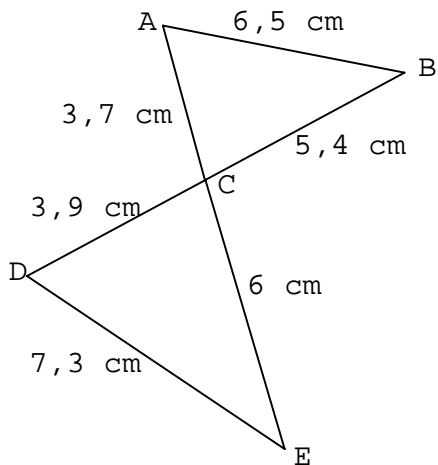


C)

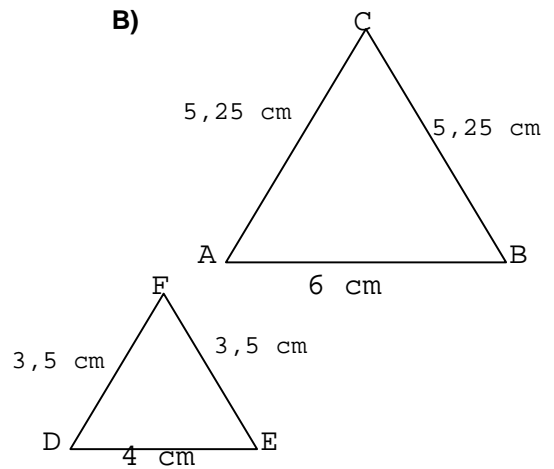


3.4 Déterminez si les triangles suivants sont semblables ou non. Justifiez votre réponse.

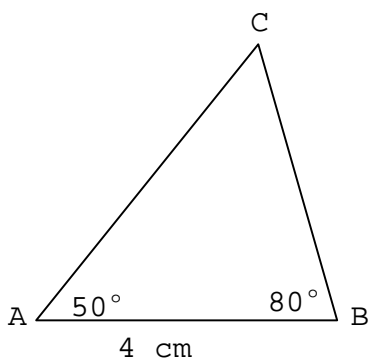
A)



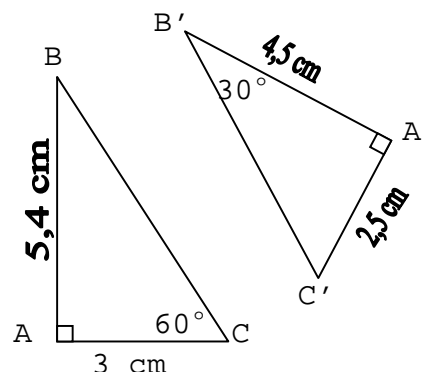
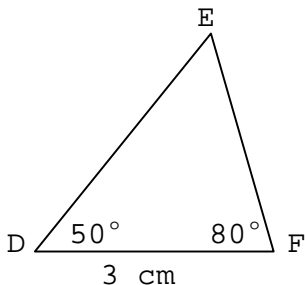
B)



3.4 C)

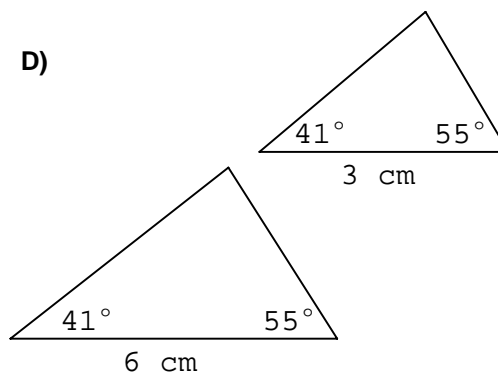
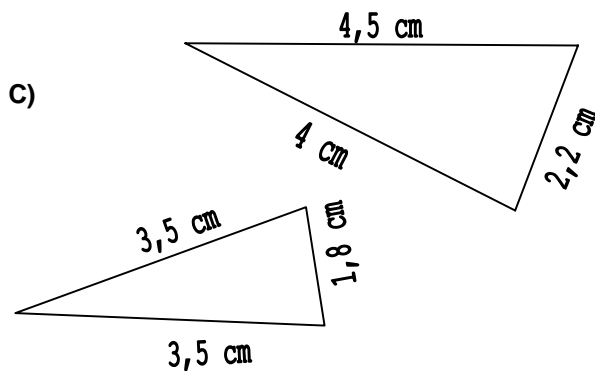
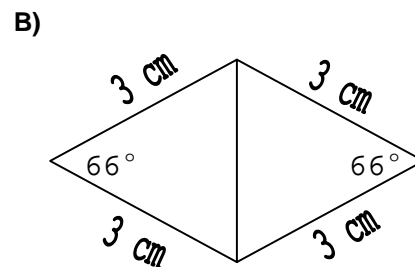
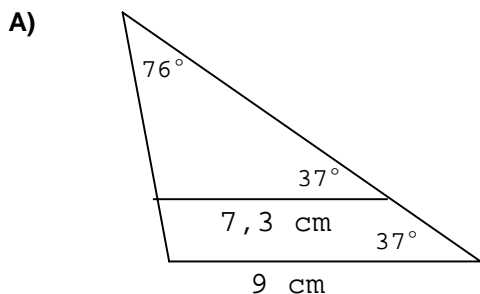


D)

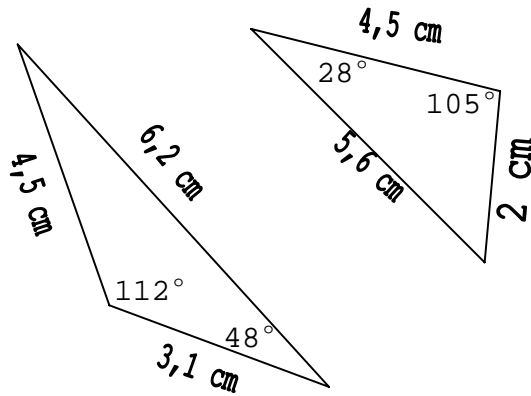


E) Deux triangles ont des côtés mesurant respectivement 10 cm, 15 cm, 20 cm et 20 cm, 30 cm, 40 cm, pouvons-nous déterminer s'ils sont semblables? Pourquoi?

3.5 Déterminez si les triangles suivants sont congruents, semblables ou ni l'un ni l'autre. Justifiez votre réponse.



3.5 E)

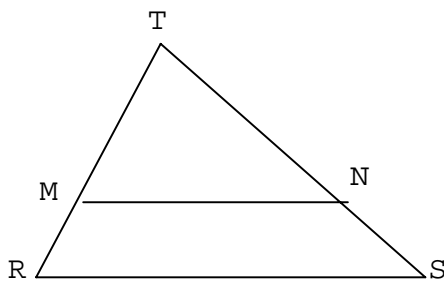


F) Deux angles d'un triangle donné mesurent respectivement 39° et 65° ; ceux d'un autre triangle mesurent 76° et 65° . Pouvons-nous conclure que ces deux triangles sont congrus? Pourquoi?

SOUS-MODULE 4

CALCUL DE LA LONGUEUR DE COTES DANS DEUX TRIANGLES SEMBLABLES

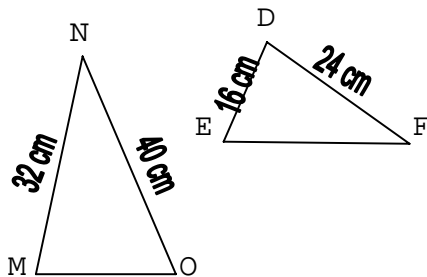
4.1



Ces deux triangles sont semblables. Connaissant les mesures suivantes:

$m\overline{RS} = 16$ cm, $m\overline{RT} = 15$ cm, $m\overline{MT} = 10$ cm, $m\overline{NT} = 12$ cm. Calcule la mesure des segments MN et TS.

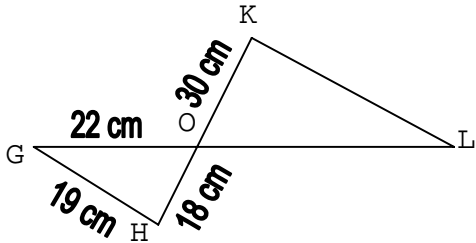
4.2



Ces triangles sont semblables. Calcule la mesure des segments EF et OM.

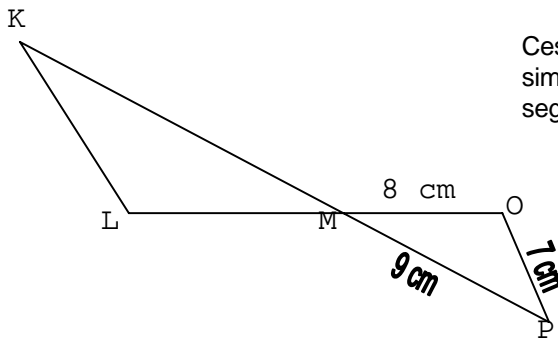
4.3

Ces triangles sont semblables. Calcule la mesure des segments KL et OL.



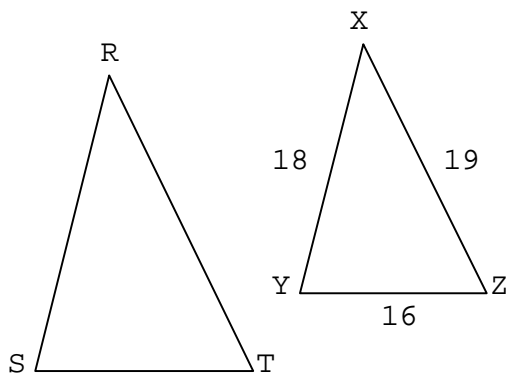
4.4

Ces triangles sont semblables. Le rapport de similitude est de 6:1. Calcule la mesure des segments KM et ML.

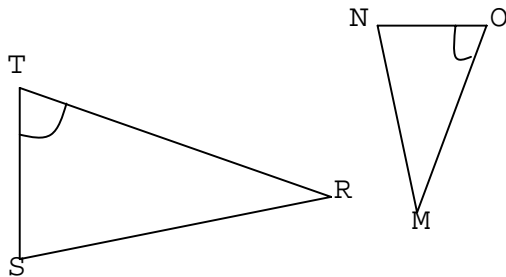


4.5

Le rapport de similitude de ces deux triangles est 1:4. Calcule la mesure des segments ST et RT.



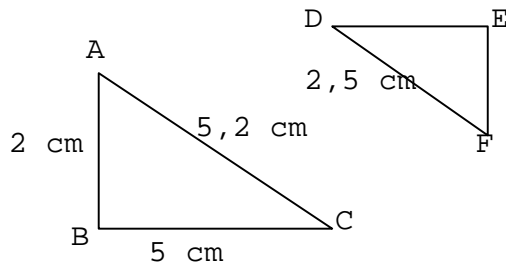
4.6



Ces deux triangles sont semblables. Calcule la mesure des segments OM et MN si:

$$m\overline{NO} = 4 \text{ cm}, \quad m\overline{SR} = 6 \text{ cm}, \quad m\overline{ST} = 5 \text{ cm}, \\ m\overline{RT} = 4 \text{ cm}.$$

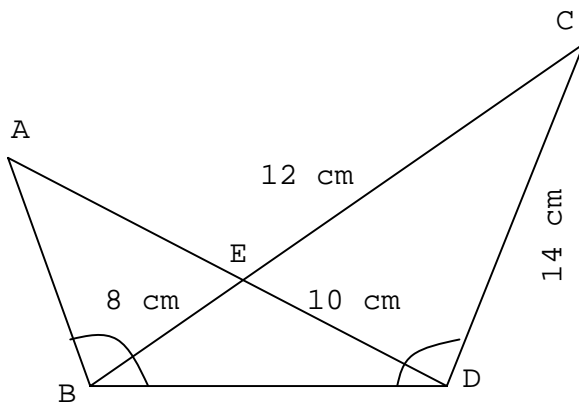
4.7



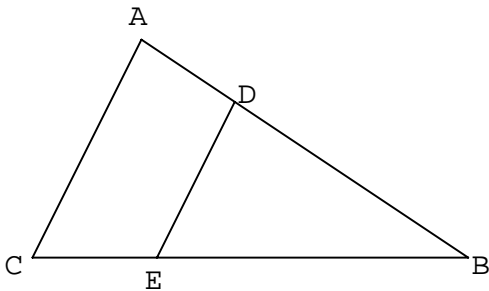
Ces triangles sont semblables. Calcule la mesure des segments DE et FE.

4.8

Les triangles ABE et DEC sont semblables. Calcule la mesure de s segments AB et EA.

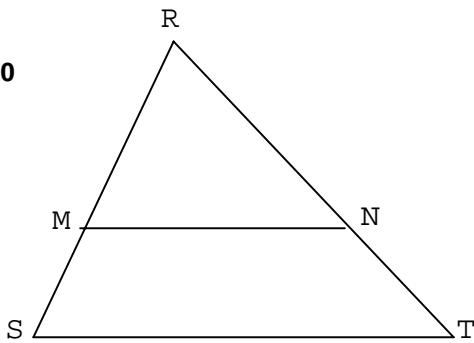


4.9



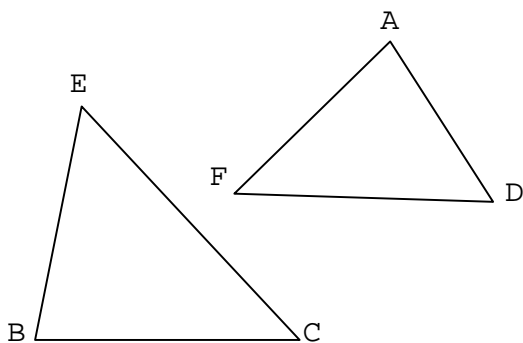
Le triangle ABC est semblable au triangle DEB. Connaissant les mesures suivantes: $m\overline{DB} = 6$, $m\overline{DE} = 5$, $m\overline{EB} = 6$ et $m\overline{AC} = 6$, calcule la mesure du \overline{CB} .

4.10



Les triangles RST et MNR sont semblables. $m\overline{RT} = 13$ cm, $m\overline{ST} = 12$ cm. Le rapport de similitude entre les deux triangles est de 2:5. Calcule la mesure \overline{MN} et \overline{RN} .

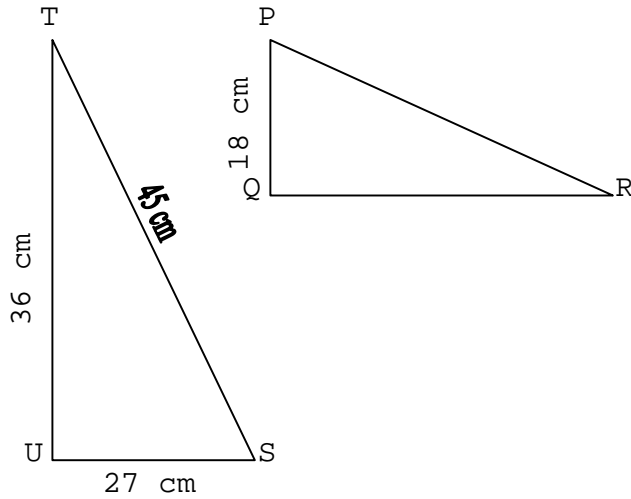
4.11



Ces triangles sont semblables. Calcule la $m\overline{BC}$ et $m\overline{CE}$ si: $m\overline{AD} = 3$ cm, $m\overline{DF} = 3,5$ cm, $m\overline{AF} = 2$ cm et $m\overline{BE} = 4$ cm.

4.12

Ces triangles sont semblables. Quelle est la mesure de \overline{QR} et \overline{RP} ?



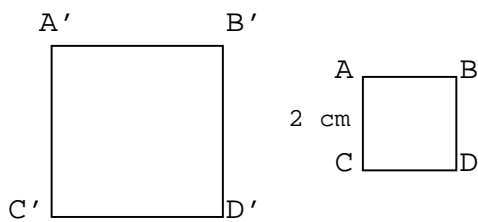
SOUS-MODULE 6

CALCUL DE LA LONGUEUR DE COTES DE DEUX POLYGONES SEMBLABLES

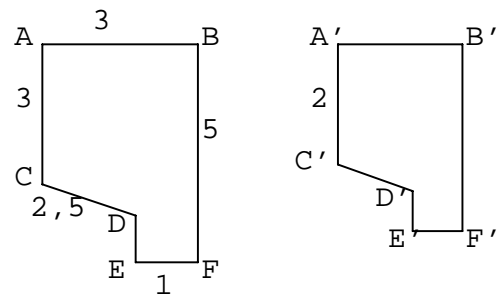
5.1 Sachant que les polygones suivants sont semblables, déterminez les mesures demandées. Arrondir les résultats au dixième près.

A) $k = 2/1$

Calcule la mesure du $\overline{C'D'}$

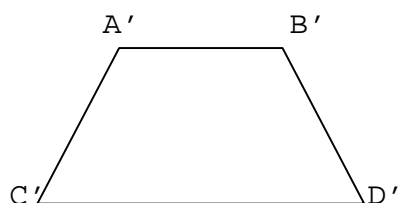
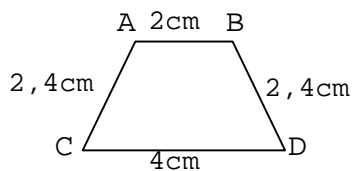


B) Calcule la mesure des $\overline{B'F'}$ et $\overline{C'D'}$

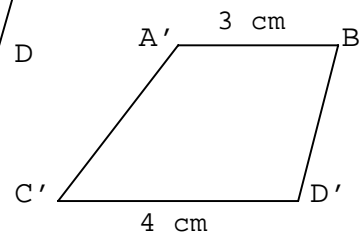
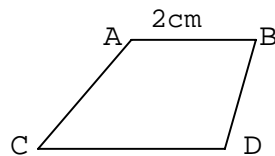


5.1 C) $k = 1/4$

Calcule la mesure des $\overline{A'B'}$ et $\overline{B'D'}$



D) Calcule la mesure du \overline{CD} .



5.1 E) Trouve les mesures suivantes:

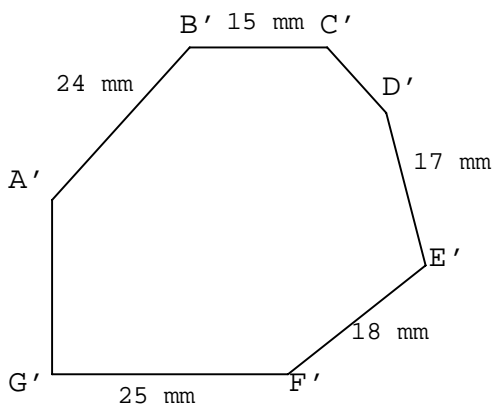
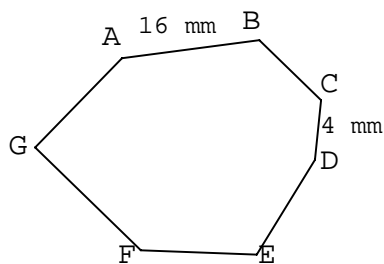
$$m\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m\overline{C'D'} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m\overline{DE} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m\overline{EF} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m\overline{GF} = \underline{\hspace{2cm}}$$

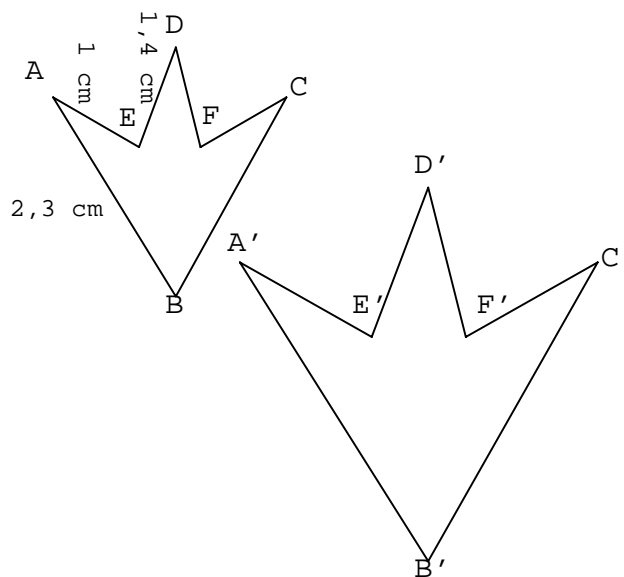


F) $k = 1/2$

Calcule la mesure de: $m\overline{A'B'} = \underline{\hspace{2cm}}$

$$m\overline{E'D'} = \underline{\hspace{2cm}}$$

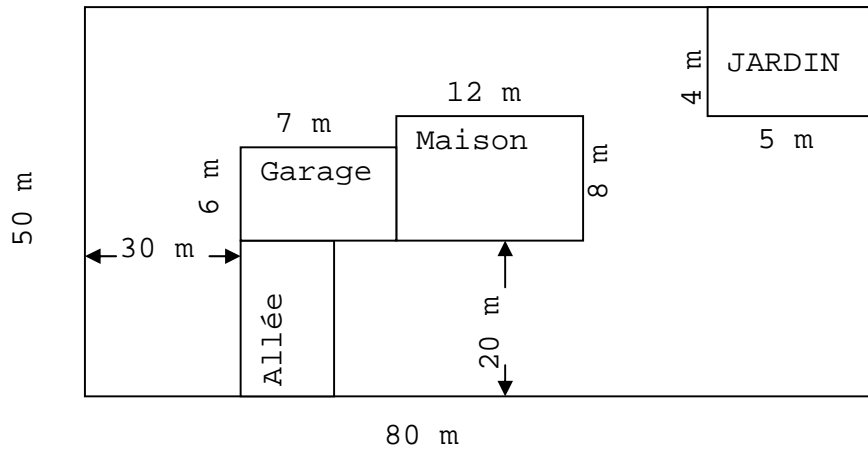
$$m\overline{A'E'} = \underline{\hspace{2cm}}$$



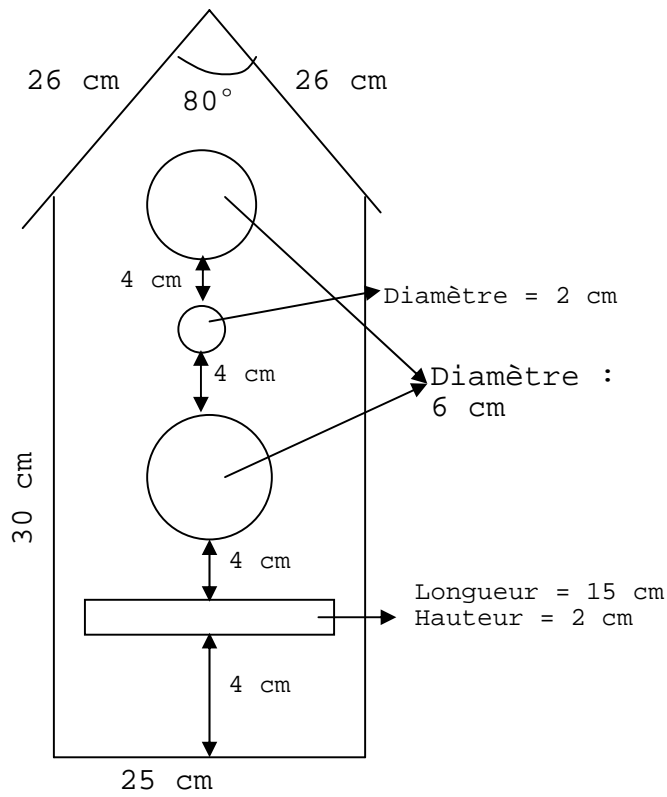
SOUS-MODULE 7

POUR TRACER UN PLAN A L'ECHELLE

7.1 À partir du croquis ci-dessous, trace le plan à l'échelle de la propriété de Béatrice. Déterminer l'échelle choisie.

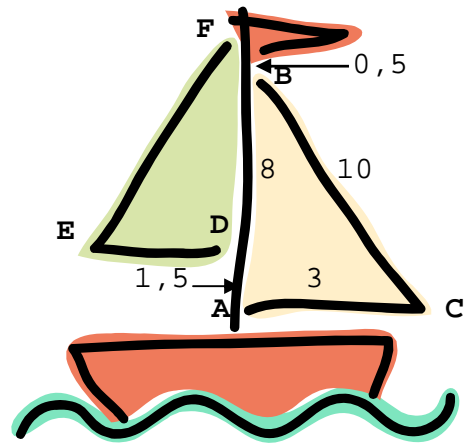


7.2 À partir du croquis ci-dessous, trace le plan à l'échelle 1 : 4 de la cabane à oiseaux.



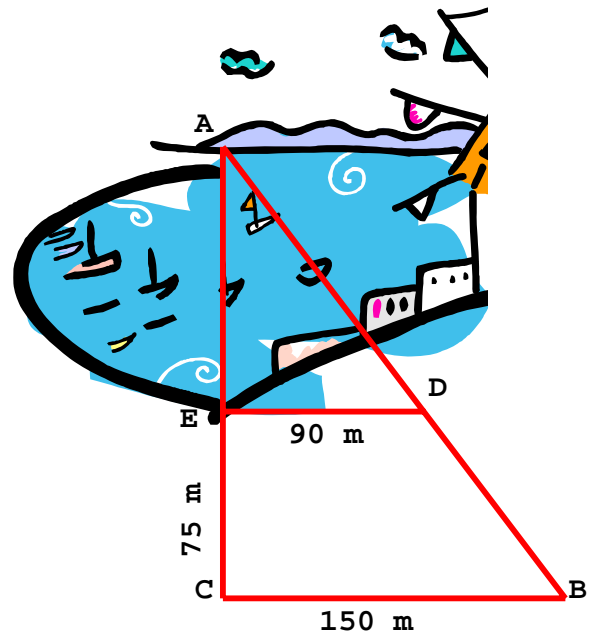
SOUS-MODULE 8

- 8.1 Sachant que les deux voiles sont semblables, déterminez les mesures de la voile DEF si la mesure $\overline{AD} = 1,5$; $\overline{BD} = 8$ et $\overline{BF} = 0,5$.

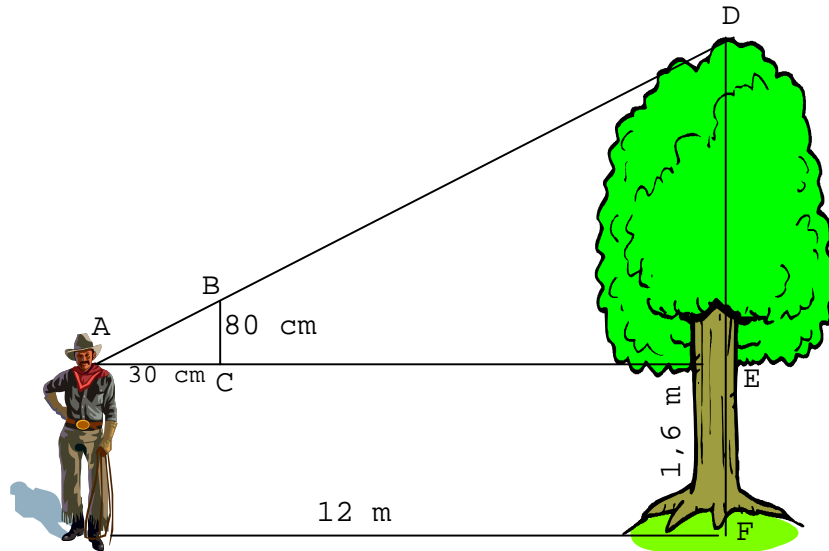


- 8.2 Les triangles semblables sont utiles dans les techniques de mesurage indirect. Trouve la mesure cherchée dans chacun des cas.

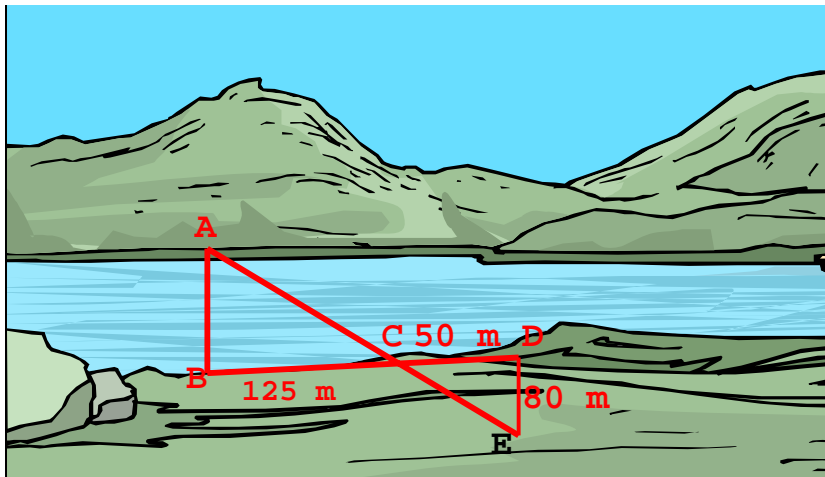
A) La largeur du lac ($m\overline{AE}$).



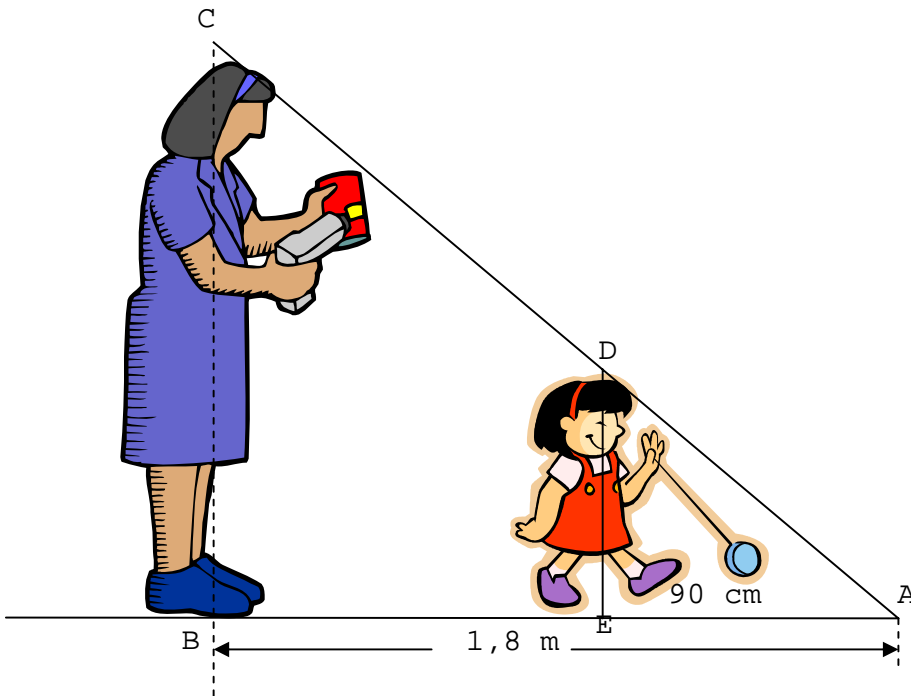
8.2 B) La hauteur de l'arbre.



C) La largeur de la rivière.



8.2 D) Calculer la taille de la mère sachant que Julie mesure 0,80 m.



E) Quelle distance sépare Annie de sa maison sachant que la taille d'Annie est de 105 cm, la hauteur de la maison est de 6,25 m.

