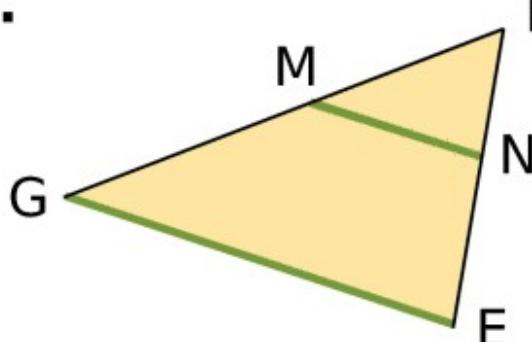


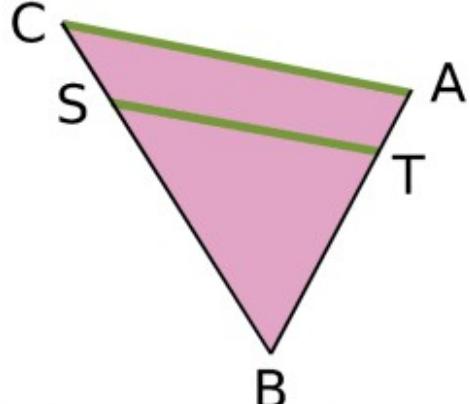
Exercice 1 :

Écris toutes les égalités des rapports de longueurs dans chacun des cas suivants. Les droites vertes sont parallèles.

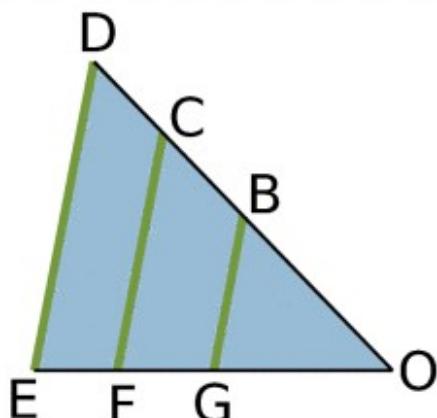
a.



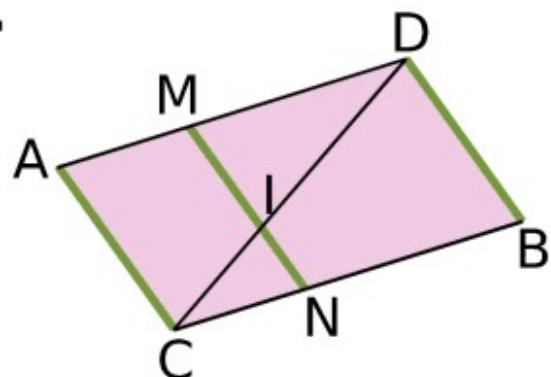
b.



c.

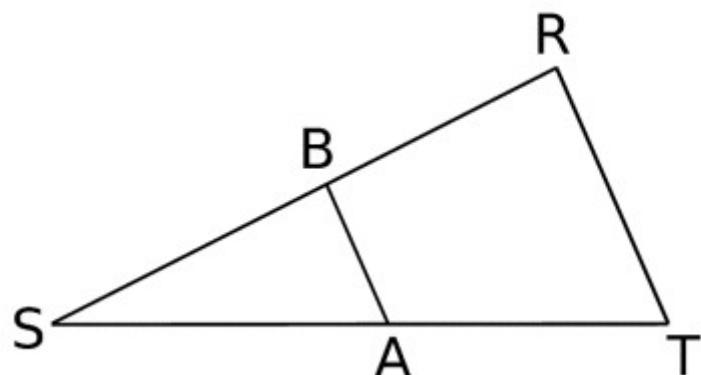


d.



Exercice 2 :

Sur la figure ci-dessous, les droites (AB) et (TR) sont parallèles. On donne $SA=4\text{cm}$; $ST=15\text{cm}$; $AB=2,4\text{ cm}$ et $SR=7,5\text{ cm}$.



a. Reporte les données sur le croquis.

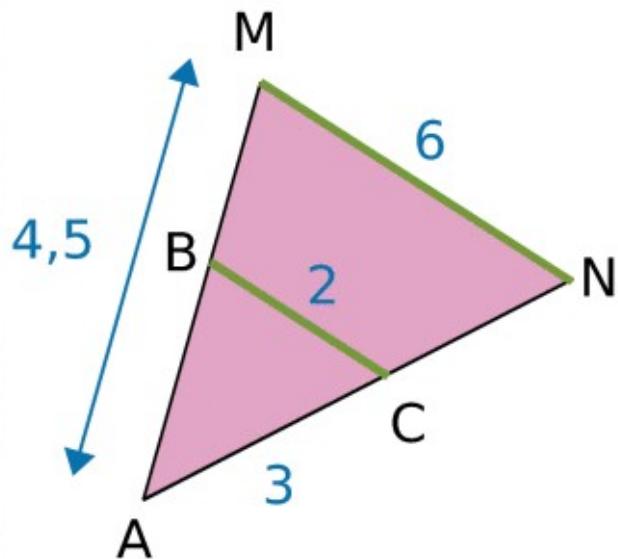
b. Pour calculer SB et RT, complète :

Dans le triangle , on sait que $A \in [ST]$, $B \in [...]$ et $(AB) \parallel (.....)$ donc d'après le théorème de Thalès :

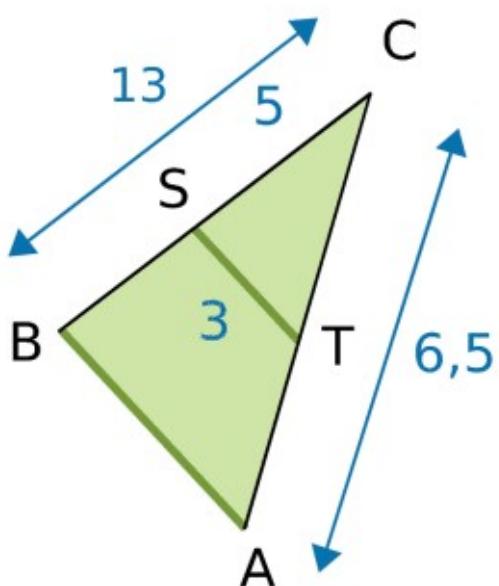
Exercice 3 :

Dans chacun des cas suivants, les droites vertes sont parallèles.

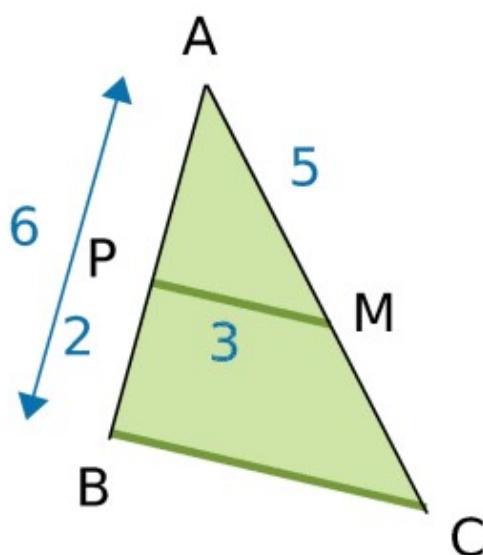
a. Calcule AN et AB.



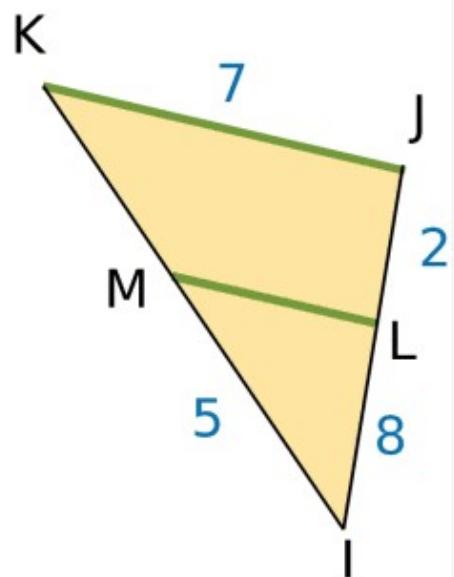
b. Calcule CT et AB.



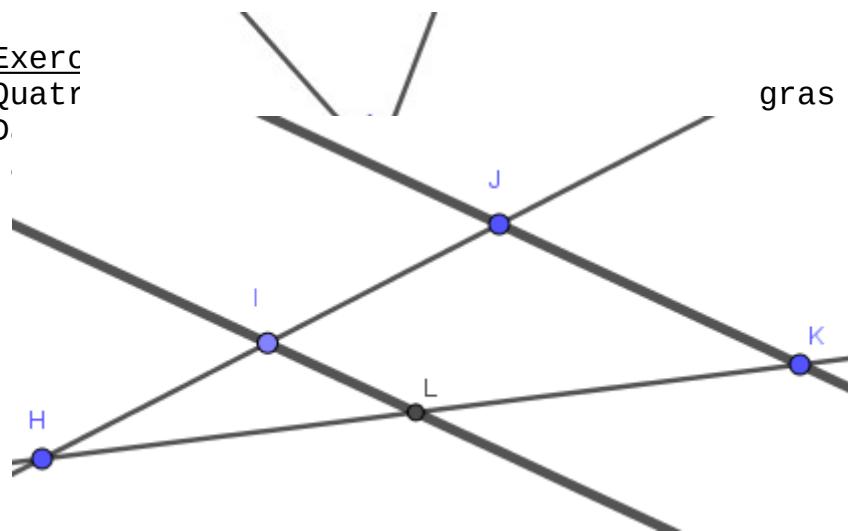
c. Calcule AC et BC.



d. Calcule IK, MK et LM.



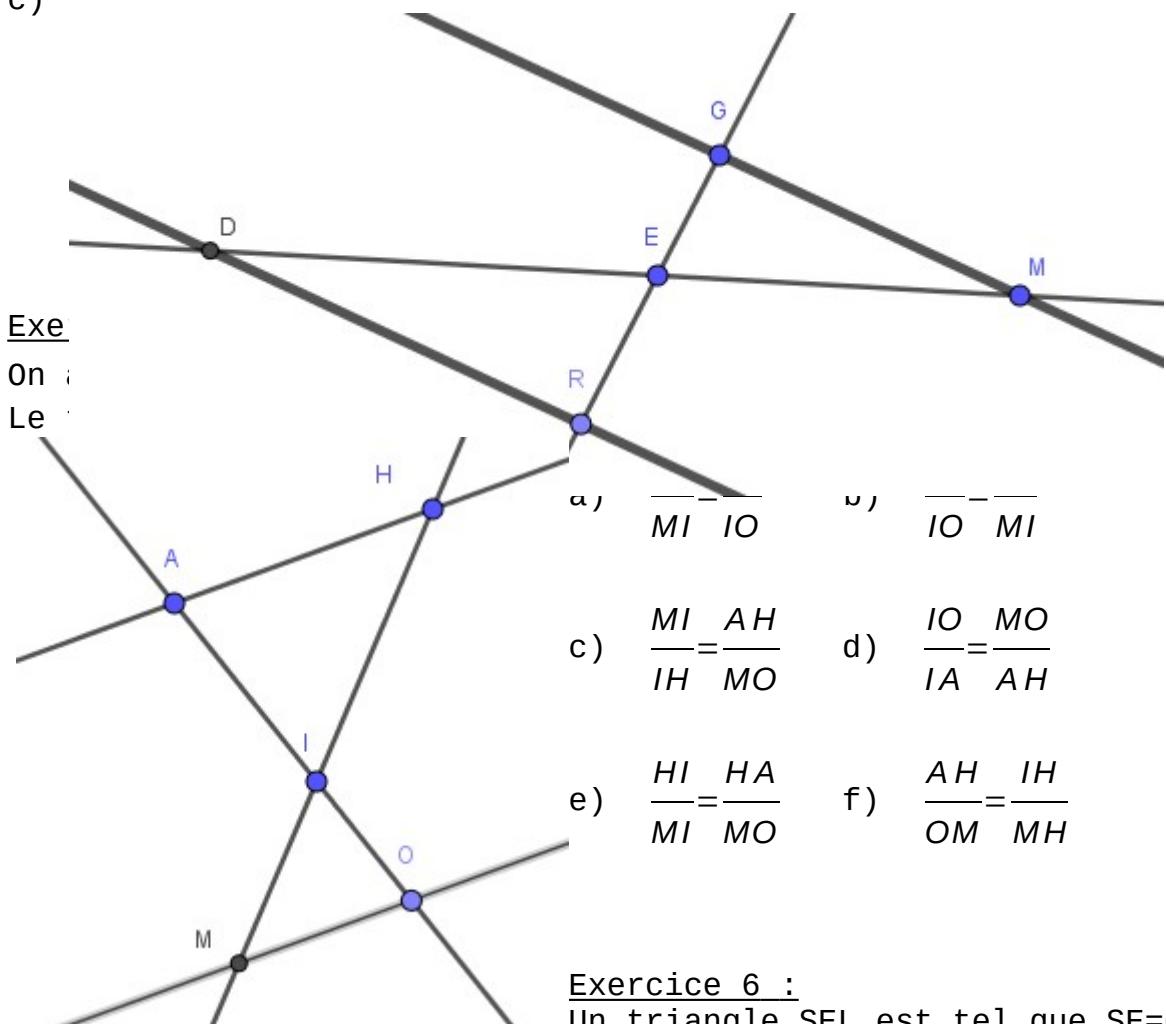
Exercice 4
Quatre droites sont parallèles.



Quatre droites sont parallèles.

b)

c)



Exercice 6 :
 Un triangle SEL est tel que $SE=6$ cm et $SL=3$ cm. Le point I est le point de $[LS)$ tel que $SI=5,1$ cm. La parallèle à la droite (EL) passant par I coupe (ES) en X. On a alors $IX=6,8$ cm.

- a) Tracer une figure à main levée. Code la figure avec les données de l'énoncé.
 b) Calcule les longueurs SX et EL.

Exercice 7 :

Soit PEM un triangle. A est un point du segment $[PE]$ et B est un point du segment $[PM]$ tels que $BM=30$ cm ; $AB=30$ cm ; $ME=50$ cm et $(AB) \parallel (ME)$. A l'aide du théorème de Thalès, on obtient $PM=45$ cm. Vrai ou faux ? Explique ta démarche.

Exercice 8 :

LOT est un triangle tel que $OL=9 \text{ cm}$; $OT=7 \text{ cm}$ et $LT=5 \text{ cm}$.

On appelle M le milieu du segment $[LO]$ et N le milieu du segment $[TL]$.

a. Montre que les droites (MN) et (OT) sont parallèles.

b. Calcule la longueur MN.

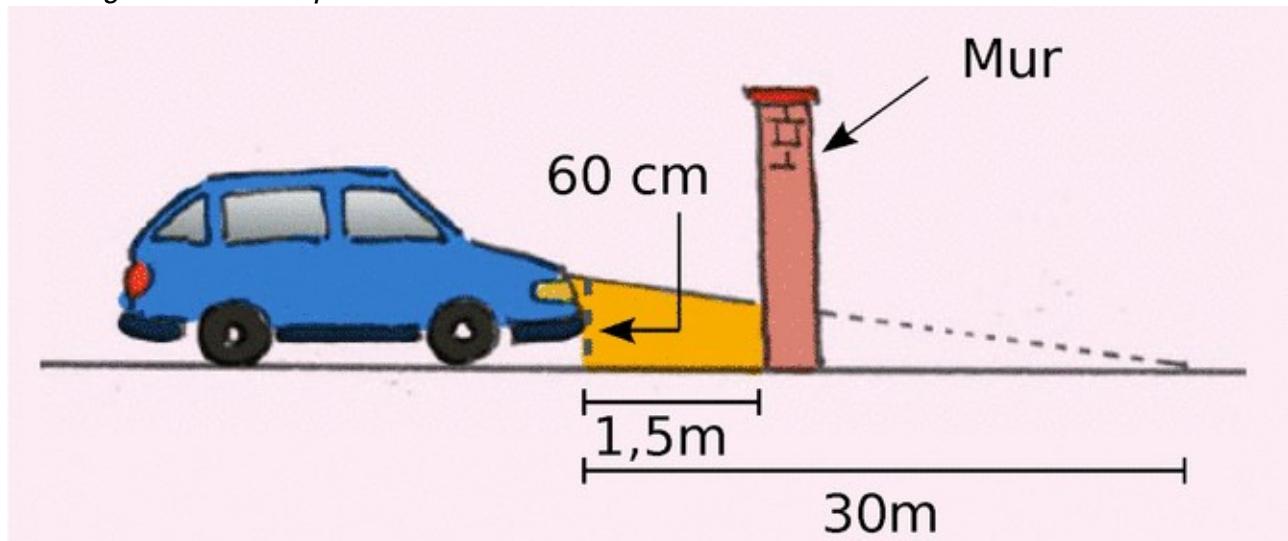
Exercice 9 : Brevet

D'après le code de la route (Article R313-3) :

Les feux de croisement d'une voiture permettent d'éclairer efficacement la route, la nuit par temps clair, sur une distance minimale de 30m.

Afin de contrôler régulièrement la portée des feux de sa voiture, Jacques veut tracer un repère sur le mur au fond de son garage.

La figure n'est pas à l'échelle



Les feux de croisement sont à 60 cm du sol.

A quelle hauteur doit-il placer le repère sur son mur pour pouvoir régler correctement ses phares ?

Exercice 10 :

ABC un triangle tel que $BC=3,3 \text{ cm}$; $AC=2,4 \text{ cm}$ et $AB=2,5 \text{ cm}$.

a. Réalise une figure. Place le point D sur $[AC]$ tel que $CD=6 \text{ cm}$ et le point E sur $[BC]$ tel que $CE=9 \text{ cm}$.

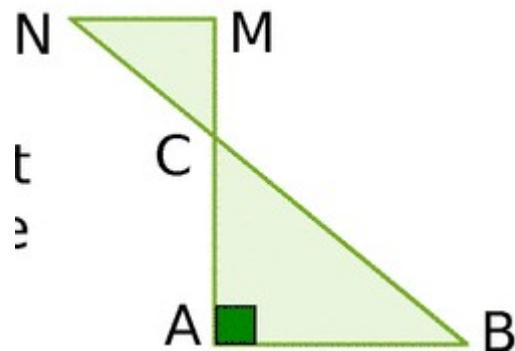
b. Explique pourquoi les droites (ED) et (AB) ne sont pas parallèles.

Exercice 11 :

a. Le triangle ABC est rectangle en A. On donne $AB=6 \text{ cm}$ et $BC=10 \text{ cm}$. Démontre que $AC=8 \text{ cm}$.

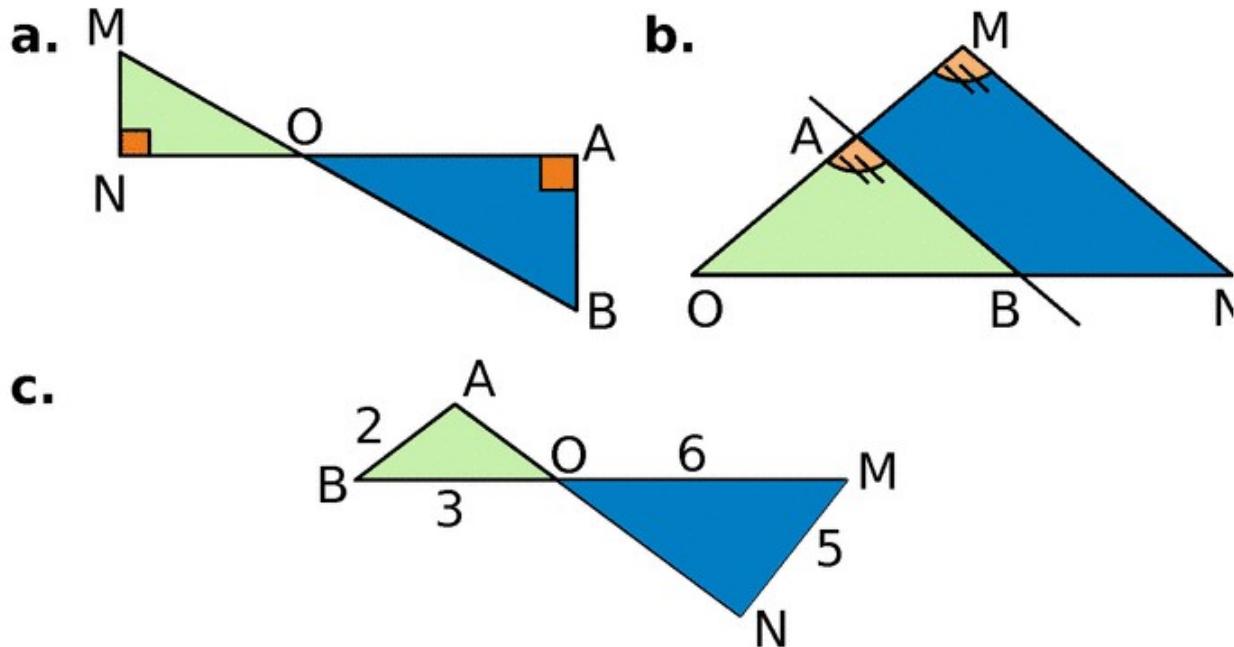
b. On donne $CM=2,56 \text{ cm}$ et $CN=3,2 \text{ cm}$.

Explique pourquoi les droites (AB) et (Mn) sont parallèles.



Exercice 12 :

Pour chaque figure ci-dessous, indique si le triangle OMN est une réduction ou un agrandissement du triangle OAB ou ni l'un ni l'autre. Justifie ta réponse.



Exercice 13 :

- Construis un parallélogramme RAVI tel que $RI=6 \text{ cm}$; $IV=4 \text{ cm}$ et $\widehat{RIV}=130^\circ$.
- Construis un agrandissement de rapport $\frac{5}{4}$ du parallélogramme RAVI.
- Quelle est la nature de la figure obtenue ? Justifie ta réponse.
- Déduis-en la mesure des angles de la figure agrandie. Justifie.