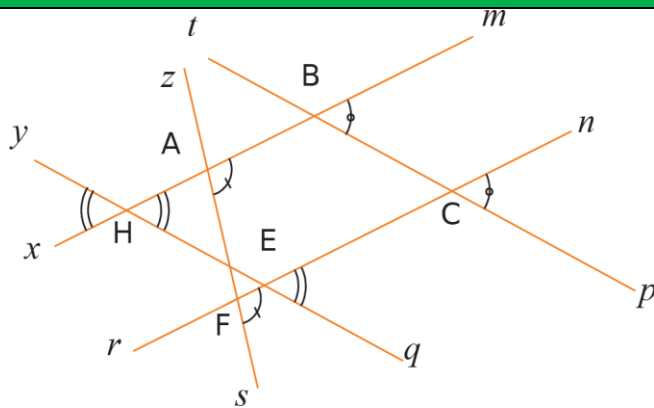


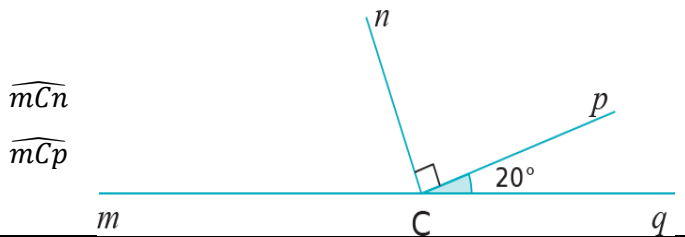
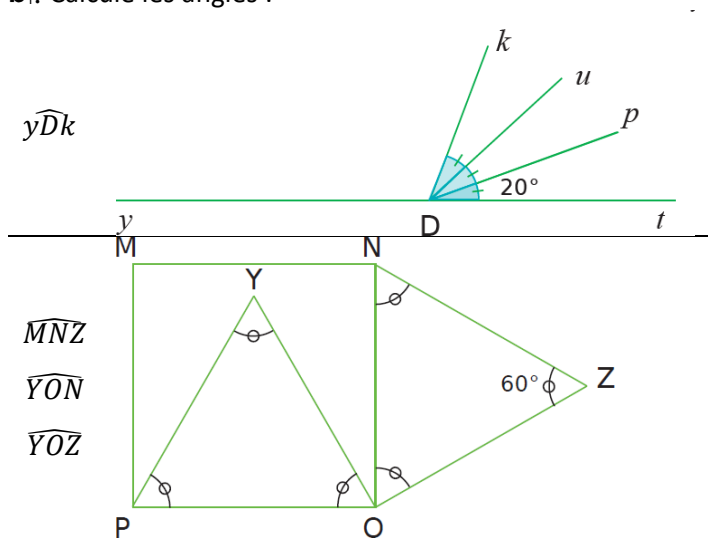
Angles et triangles semblables

Parcours vert

a. Observe attentivement la figure suivante, puis écris toutes les égalités d'angles codées.

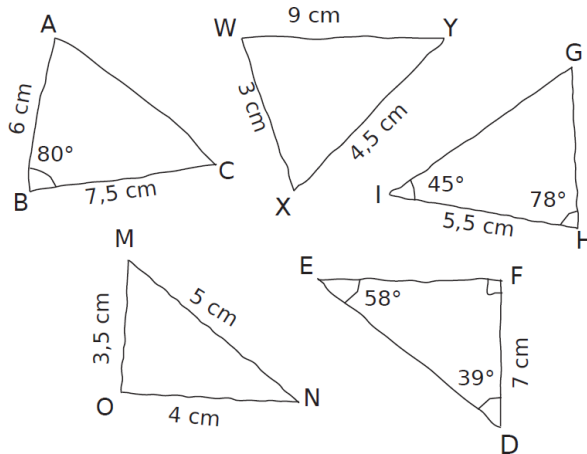


b. Calcule les angles :



c. Reproduis ces triangles en vraie grandeur, lorsque cela est possible.

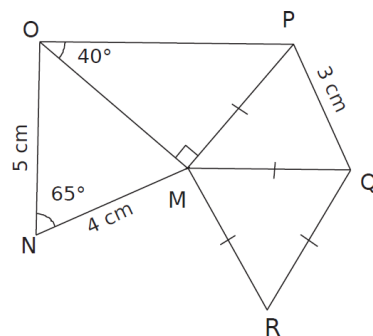
Si le triangle n'est pas constructible, explique pourquoi.



d. Pour chaque cas, trace une figure du triangle en indiquant les mesures d'angles et les longueurs des côtés connus.

- AGP isocèle en A : AG = 8 cm et GP = 6 cm.
- BHQ rectangle en B : BQ = 3 cm et BH = 7 cm.
- CKR équilatéral : CK = 7 cm.
- DLS isocèle en S : DL = 11 cm et $\widehat{LDS} = 35^\circ$.
- EMT rectangle en M : $\widehat{MET} = 55^\circ$ et ME = 7 cm.
- FUN isocèle rectangle en F : FU = 4 cm.

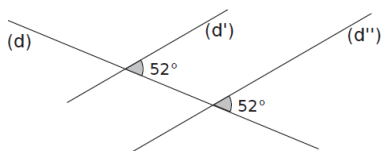
e. Écris un programme de construction pour réaliser cette figure.



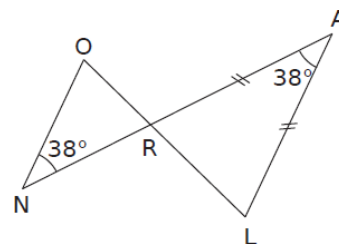
Parcours bleu

a₂.

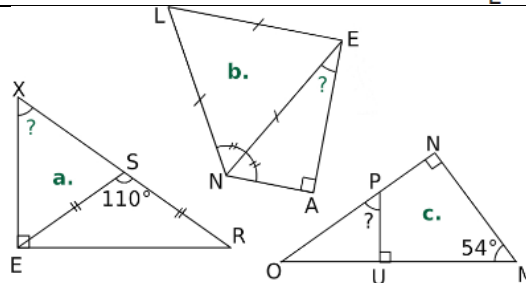
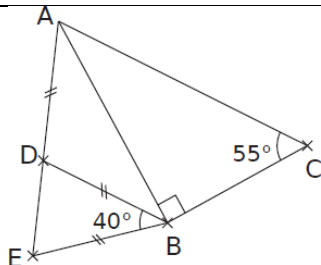
Les droites (d') et (d'') sont-elles parallèles ?



Démontrez que (NO) et (LA) sont parallèles.
Démontrez que les angles \widehat{ALR} et \widehat{NOR} ont la même mesure que tu calculeras.



Les points A, D et E sont alignés.
Démontrez que les droites (AC) et (DB) sont parallèles.



Parcours rouge

a₃. Est-ce que ...

deux triangles équilatéraux sont semblables ?

deux triangles isocèles rectangles sont semblables ?

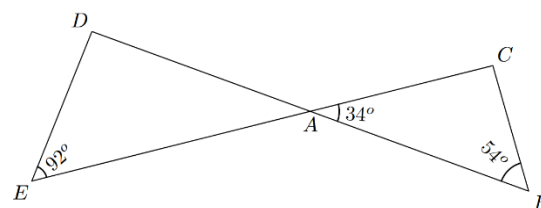
deux triangles isocèles sont semblables ?

b₃. On considère (d) et (d') deux droites parallèles. Soit A et B deux points de (d), A' un point de (d') et O un point de la droite (AA') distinct de A et A'. La droite (BO) recoupe (d') en B'.

Faire un schéma.

Les triangles OAB et OA'B' sont-ils semblables ?

c₃. On considère les deux segments [CE] et [BD] qui s'intersectent en A. Justifie que les triangles ADE et ABC sont des triangles semblables. →



d₃. Les côtés d'un triangle T ont pour longueur 6 cm, 8 cm et 9 cm. Un triangle T' est semblable à T et deux de ses côtés mesurent 9 cm et 13,5 cm.

Calcule la longueur du dernier côté de T'.

e₃. ABCD est un trapèze de bases [AB] et [CD] dont les diagonales se coupent en I. (AD) et (BC) se coupent en J.

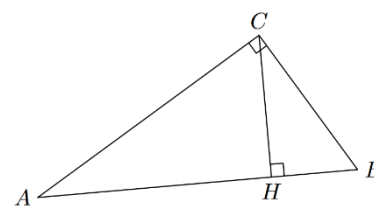
Démontrez que les triangles IAB et ICD sont semblables.

Démontrez que les triangles JAB et JDC sont semblables.

Parcours noir

a₃. On considère un triangle ABC rectangle en C. On note H le pied de la hauteur issue du sommet C.

Montre que les triangles ABC et BHC sont deux triangles semblables.



b₃. On considère les deux triangles ABC et DEF.

Montre que les deux triangles ABC et DEF sont semblables.

On donne BC = 2,1 cm. Calcule AC et AB.

