

C4T7 – Triangles – Exercices 1/2

Les trois constructions de base

1 Après avoir tracé une figure à main levée, construis les triangles suivants :

a. Le triangle GHI tel que $GH = 8$ cm, $HI = 5$ cm et $GI = 6$ cm.

b. Le triangle MNO tel que $MN = 4,5$ cm, $MO = 7$ cm et $\widehat{NMO} = 48^\circ$.

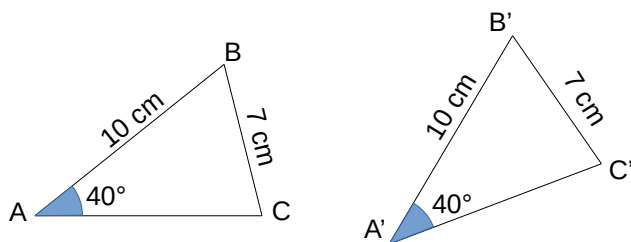
c. Le triangle DEF tel que $DE = 8$ cm, $\widehat{FDE} = 45^\circ$ et $\widehat{FED} = 28^\circ$.

d. Le triangle IJK tel que $IJ = 7$ cm, $JK = 5$ cm et $\widehat{JKI} = 40^\circ$.

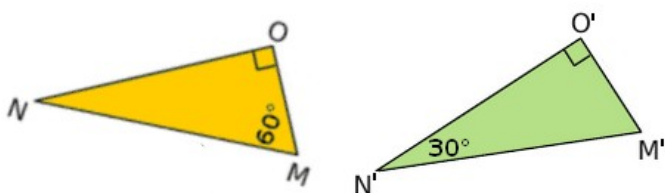
Triangles égaux

2 Les triangles ci-dessous sont-ils égaux ?

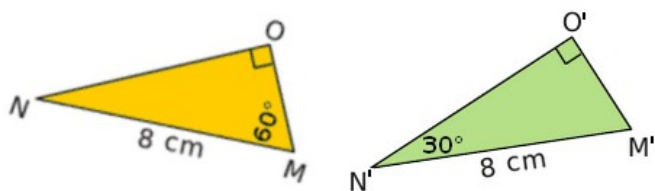
a. Cas n° 1



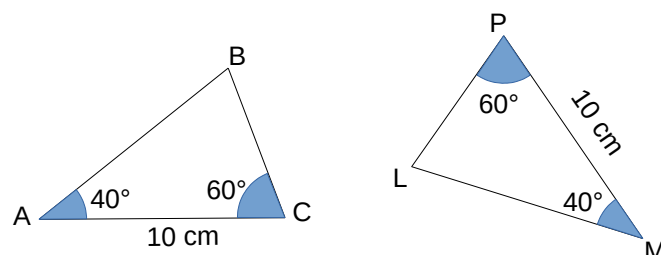
b. Cas n° 2



c. Cas n° 3



3 Application



a. Montrer que les triangles ABC et PLM sont égaux.

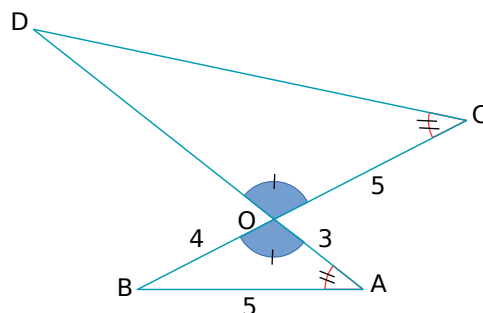
b. Sachant que $AB = 9$ cm, déterminer une longueur supplémentaire de PLM.

Triangles semblables

4 Vrai ou faux

- a.** Tous les triangles équilatéraux sont semblables.
- b.** Tous les triangles isocèles sont semblables.
- c.** Tous les triangles rectangles isocèles sont semblables.

5 Application



a. Quels sont les deux triangles semblables de la figure ? Justifie.

b. Écris les rapports de longueurs égaux.

c. Calcule les longueurs OD et DC.

6 Familles de triplets

a. Trace le triangle ABC dont les côtés mesurent 3, 4, et 5 cm. Quel semble être sa nature ? Prouve-le.

b. On considère un triangle DEF 2 fois plus grand que le triangle ABC. Quels sont les longueurs de ses côtés ? Quel est sa nature ? Trace-le.

c. Que peut-on dire d'un triangle dont les côtés mesurent 1,5 ; 2 et 2,5 cm de côté ?

d. En utilisant la même méthode, détermine les dimensions de trois autres triangles rectangles.

C4T7 – Triangles – Exercices 2/2

Droites remarquables

7 Aux instruments

Vocabulaire :

- Un triangle acutangle a tous ses angles aigus.
- Un triangle obtusangle a un angle obtus.

a. Tracer les 3 médiatrices et les 3 hauteurs relatives aux côtés d'un triangle ABC acutangle. Quelles remarques peut-on faire ?

b. Recommencer avec un triangle ABC obtusangle. Quelles remarques peut-on faire ?

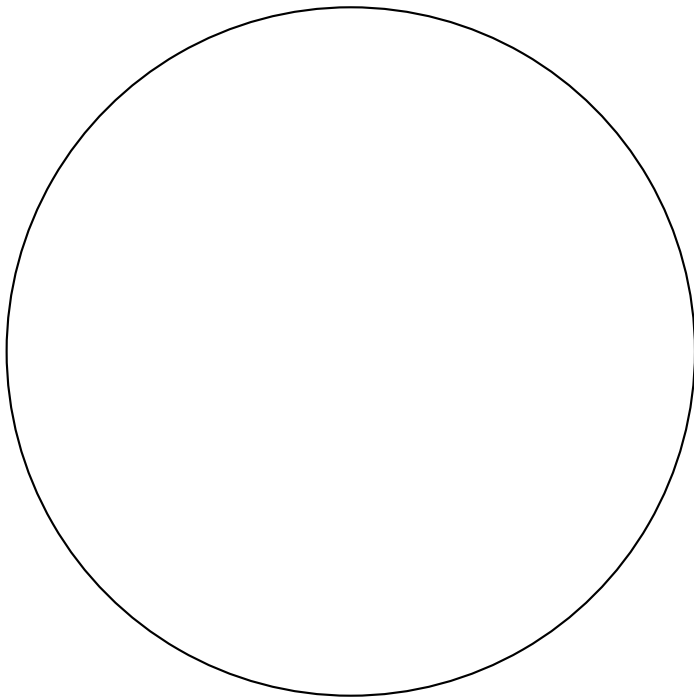
c. Recommencer avec un triangle ABC rectangle en A. Quelles remarques peut-on faire ?

8 Cercles circonscrits

a. Tracer un triangle ABC acutangle puis son cercle circonscrit.

b. Recommencer avec un triangle DEF obtusangle.

9 Ça peut toujours servir



Sur l'image du cercle ci-dessus le centre n'a pas été marqué. Comment le retrouver ?

(Aide : Trace un triangle dont ce cercle est le cercle circonscrit)