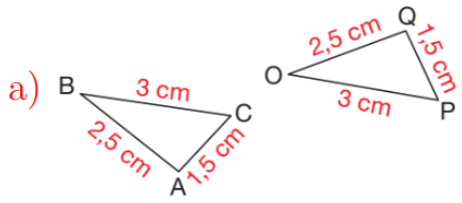
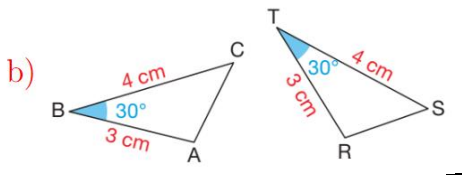
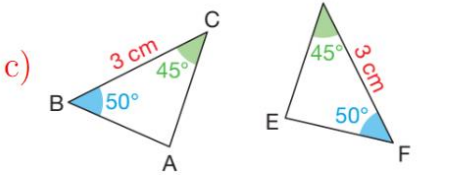


FICHE D'EXERCICES : TRIANGLES ÉGAUX

Je sais reconnaître les éléments homologues de deux triangles

Exercice 1 *Inspiré du manuel Transmaths cycle 4*

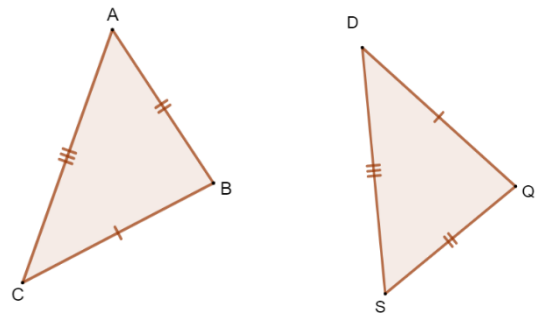
En vertu de quel cas d'égalité de triangles les deux triangles suivants sont-ils égaux ?

Triangles égaux	Cas d'égalité	Justification	Sommets homologues
<p>a)</p> 			
<p>b)</p> 			
<p>c)</p> 			

Exercice 2

- En ne te fiant qu'au codage, en vertu de quel cas d'égalité les triangles ABC et SQD sont égaux ?
- Complète le tableau suivant :

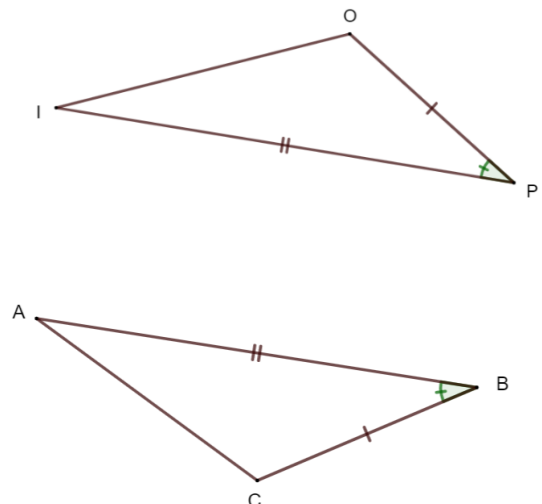
Sommets homologues	Côtés homologues	Angles homologues



Exercice 3

- En ne te fiant qu'au codage, en vertu de quel cas d'égalité les triangles ABC et IPO sont égaux ?
- Complète le tableau suivant :

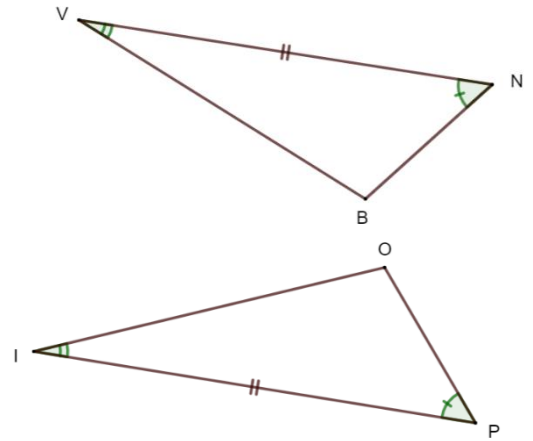
Sommets homologues	Côtés homologues	Angles homologues



Exercice 4

- En ne te fiant qu'au codage, en vertu de quel cas d'égalité les triangles ABC et URI sont égaux ?
- Complète le tableau suivant :

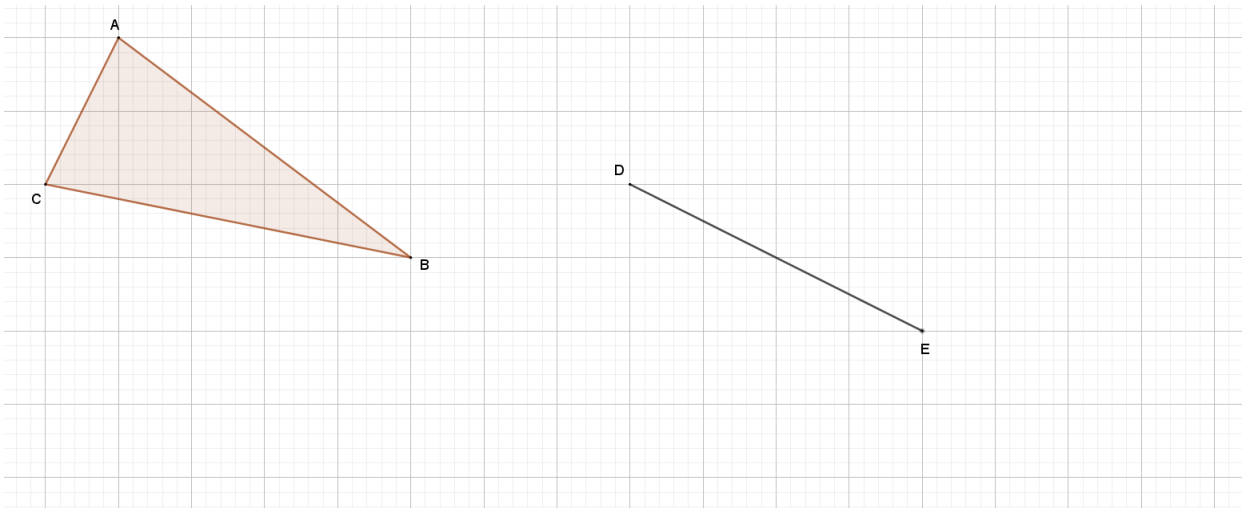
Sommets homologues	Côtés homologues	Angles homologues



Je sais reconnaître des triangles égaux

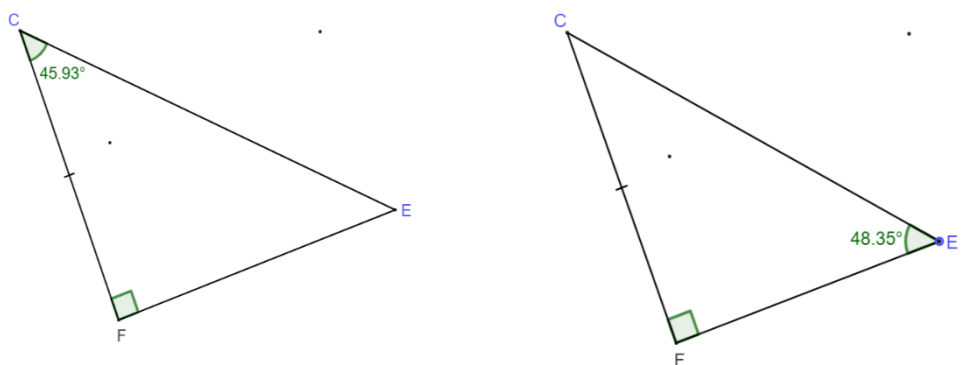
Exercice 5

Construire tous les triangles égaux au triangle ABC, en partant du côté [DE].



Exercice 6

Ces deux triangles sont-ils égaux ?

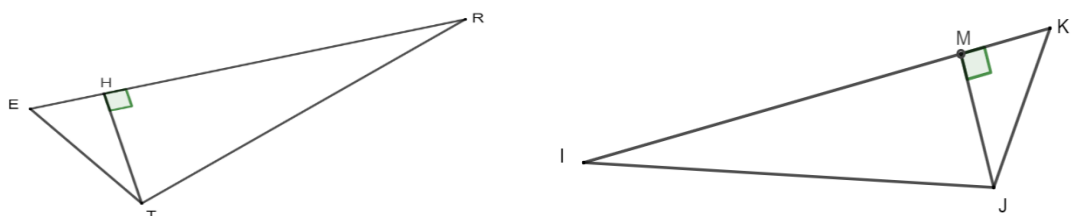


Exercice 7

EFG et E'F'G' sont des triangles équilatéraux. À quelle condition sont-ils égaux ?

Exercice 8

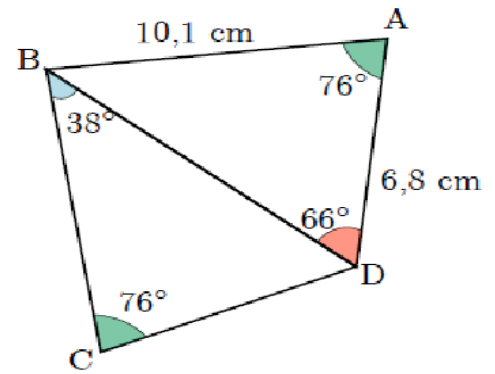
ERT et KIJ sont deux triangles égaux. Les points H et M sont les pieds des hauteurs respectivement issues de T et de J. Démontrez que TH=JM.



Exercice 9

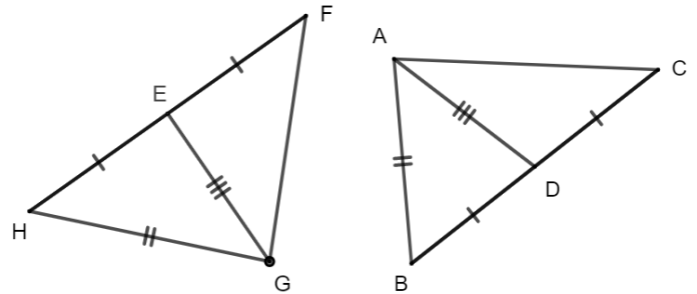
Source : groupe Irem Géométrie Paris

Calcule le périmètre du quadrilatère ABCD. Justifie.



Exercice 10

En te fiant qu'aux codages, démontre que les triangles FGH et ABC sont égaux.

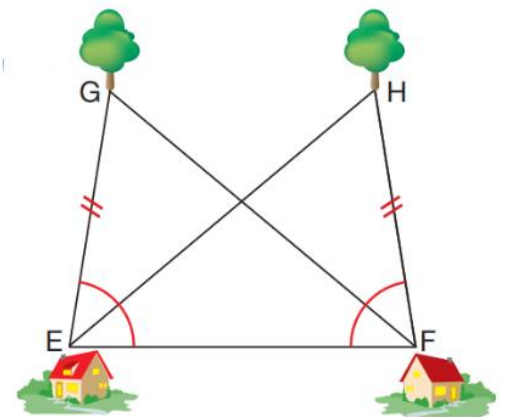


Je sais démontrer avec des triangles égaux, niveau 1

Exercice 11 Source : manuel Transmath cycle 4

Un géomètre a établi les égalités suivantes : $EG = FH$ et $\widehat{FEG} = \widehat{EFH}$.

Démontrer que $FG = EH$.



Exercice 12

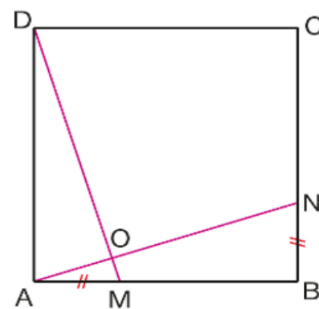
- Effectue le programme de construction suivant :
 - Trace un cercle et place son centre O.
 - Trace deux de ses diamètres [AB] et [CD].
 - Trace les cordes [AC] et [DB].
- Les segments [AC] et [DB] sont-ils de même longueur ? Démontre-le.

Exercice 13

- Tracer un triangle ABC non particulier. Trace la demi-droite issue de A qui passe par le milieu de [BC] que l'on appellera M.
- Sur la demi-droite [AM), placer le point D tel que $AM=MD$.
- Les triangles ABM et CDM sont-ils égaux ? Démontre-le.

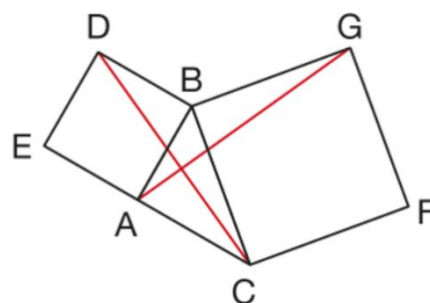
Exercice 14

M est un point du côté [AB] et N un point du côté [BC] tels que $AM=AN$.
Les droites (AN) et (DM) sont-elles perpendiculaires ? Démontre-ta réponse.



Exercice 15

ABC est un triangle rectangle en A. EDBA et BGFC sont des carrés.
Démontre que $AG=CD$.



Exercice 16

a. Effectue le programme de construction suivant :

- Construis un triangle ABC au milieu d'une page de petit cahier ;
- Trace la bissectrice* de l'angle \widehat{BAC} . Cette bissectrice coupe [BC] en un point I.
- Trace le cercle de centre A qui passe par B ; Le point d'intersection de ce cercle avec la bissectrice se nomme M.
- Trace le cercle de centre A qui passe par C. Le point d'intersection entre ce cercle et la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} est N.

- b. Émets une conjecture sur les triangles ABN et AMC.
c. Quelles propriétés peux-tu déduire du résultat précédent.

* La bissectrice d'un angle est la demi-droite issue du sommet de l'angle qui le partage en deux angles égaux.

Exercice 17

ABC est un triangle équilatéral. D, E et F sont des points respectifs des côtés [AC], [AB] et [BC] tel que :

$$CD = AE = BF$$

- a. Construis un triangle DEF possible.
b. Quelle est la nature du triangle DEF. Démontre-le.

