

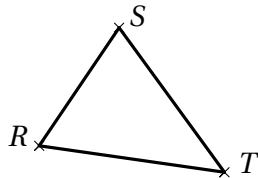
Les triangles

Inégalités triangulaires

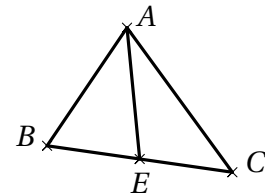
Exercice 1 Peut-on construire le triangle COR avec $CO = 5\text{cm}$; $OR = 6\text{cm}$ et $RC = 4\text{cm}$?

Exercice 2 Écris les trois inégalités triangulaires.

1. Dans le triangle RST



2. Dans le triangle AEC



Exercice 3 Dans chaque cas, indique si les points A , B et C sont alignés. Justifie.

1. $AB = 14\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$ et $AC = 9\text{cm}$

2. $AB = 5.5\text{m}$, $BC = 4\text{m}$ et $AC = 9.5\text{m}$

3. $AB = 4.5\text{cm}$, $BC = 91\text{cm}$ et $AC = 46\text{cm}$

Exercice 4 Indique si chacun des triangles est constructible.

1. $GH = 14\text{cm}$, $GI = 7\text{cm}$ et $HI = 9\text{cm}$

2. $SN = 5.01\text{cm}$, $SV = 4.9\text{cm}$ et $NV = 1.1\text{mm}$

Exercice 5 Un triangle a deux cotés dont les mesures sont 2cm et 3cm .

1. Donne une longueur possible du troisième coté

2. Il y a plusieurs possibilités pour la longueur de ce troisième coté mais Ninon affirme que toutes ces longueurs sont comprises entre deux nombres. Quels sont-ils?

Construction d'un triangle

Exercice 6 Pour chaque question, dessine une figure à main levée puis une autre en vraie grandeur.

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

2. Construis un triangle DEF tel que : $DE = 3\text{cm}$; $DF = 7\text{cm}$ et $EF = 5\text{cm}$.

3. Construis un triangle GHI tel que : $HI = 5,8\text{cm}$; $IG = 3,3\text{cm}$ et $GH = 4,6\text{cm}$.

Exercice 7

1. Trace un segment $[AB]$ tel que $AB = 10\text{cm}$.

2. Trace le cercle de centre A et de rayon 7cm et le cercle de centre B et de rayon 12cm .

3. Combien y a-t-il d'emplacements différents pour un point C tel que le triangle ABC ait pour dimensions : $AB = 10\text{cm}$, $AC = 7\text{cm}$ et $BC = 12\text{cm}$? Justifie.

4. Reprends les questions précédentes avec $AB = 20\text{cm}$. Que remarques-tu?

5. Quelle longueur peut-on donner au segment $[AB]$ pour qu'une telle construction reste possible?

Exercice 8 NOR et SUD sont deux triangles isocèles respectivement en N et en S , de même périmètre $10,5\text{cm}$. De plus, on sait que $NO = 2,5\text{cm}$ et $UD = 2,5\text{cm}$.

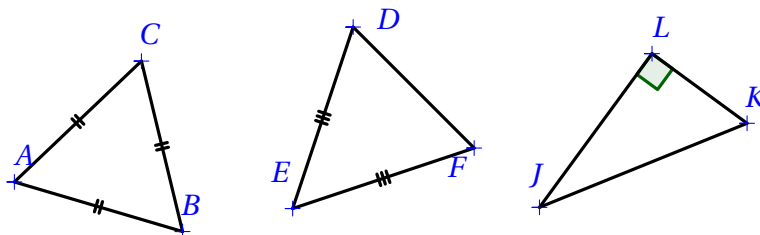
1. Trace un schéma représentant la situation.

2. Est-il possible de tracer ces triangles en vraie grandeur? Justifie.

3. Trace les triangles possibles en vraie grandeur

Triangles particuliers

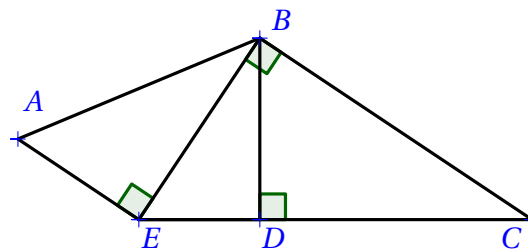
Exercice 9



1. Quelle est la nature du triangle GHI ? Du triangle DEF ? Du triangle JKL ? Justifie tes réponses.
2. Dans le triangle DEF , comment s'appelle le point E ? Comment s'appelle le côté $[FD]$?
3. Dans le triangle JKL , comment s'appelle le côté $[JK]$?

Exercice 10

1. Nomme les triangles rectangles tracés sur la figure.
2. Précise, pour chacun, son hypoténuse.



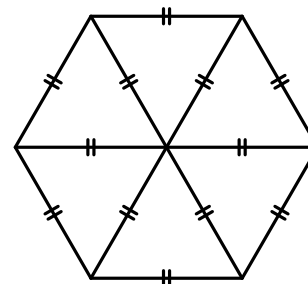
Exercice 11

1. Construis un triangle isocèle XYZ de sommet principal Z tel que : $XZ = 3,5\text{cm}$ et $XY = 6\text{cm}$.
2. Construis un triangle TRS rectangle en S tel que : $TS = 7,2\text{cm}$ et $SR = 8,5\text{cm}$.
3. Construis un triangle GLU rectangle en L tel que : $LG = 8\text{cm}$ et $GU = 10\text{cm}$.

Exercice 12

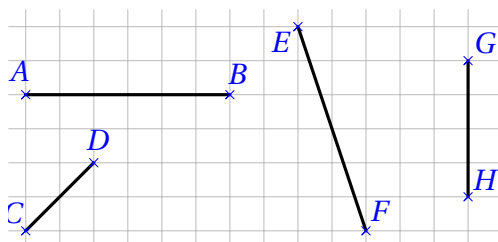
Observe attentivement le codage de la figure ci-contre.

Déduis-en une méthode pour construire un hexagone régulier de 4 cm de côté puis effectue la construction sur ton cahier.

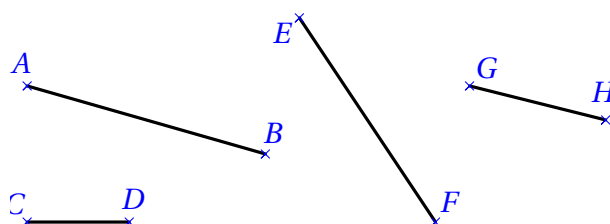



Les médiatrices et les hauteurs

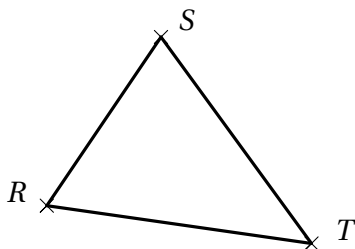
Exercice 13 Construis la médiatrice de chaque segment en utilisant le quadrillage




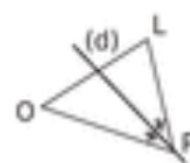
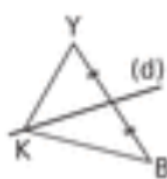
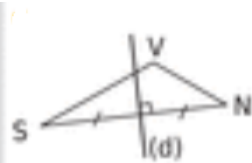
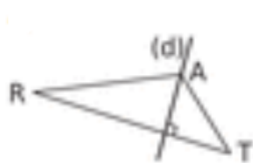
Exercice 14 Construis la médiatrice de chaque segment en utilisant la règle et le compas.




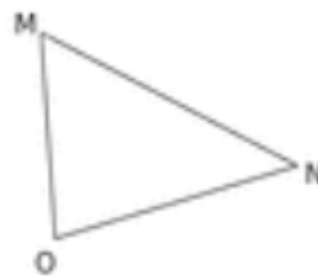
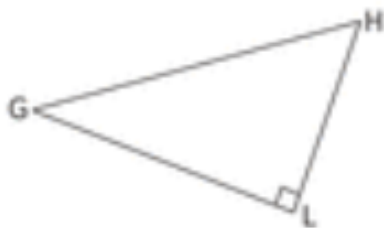
 **Exercice 15** Tracer les médiatrices du triangles RST à l'aide du compas.



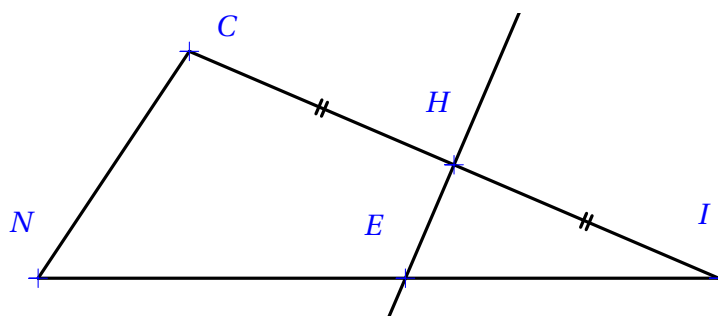
 **Exercice 16** Pour chaque triangles, dites si la droite (d) est une médiatrices, une hauteur ou ni l'un ni l'autre.



 **Exercice 17** Trace les hauteurs des triangles suivants



 **Exercice 18**



1. Que peut-on dire de la droite (HE) pour le segment $[CI]$? Justifie.
2. Que peut-on dire des longueurs CE et EI ? Justifie.
3. Quelle est la nature du triangle CEI ? Justifie.
4. Trace la hauteur du triangle CIN issue de N . Elle coupe la droite (CI) en S .
5. Que peut-on dire des droites (NS) et (HE) ?