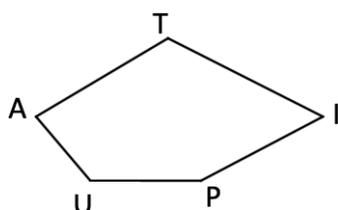


GO 13 : Triangles

Cours



Définition : Un polygone est une figure fermée dont les côtés sont des segments.

Attention, lorsque l'on nomme un polygone, il faut suivre les côtés.

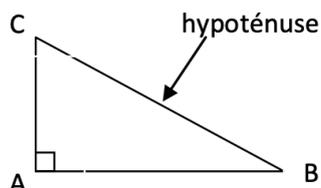
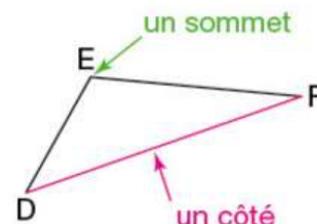
Exemple :

Ci-contre, le polygone se nomme ATIPU ou ITAUP ou TAUPI.

Définition : Un triangle est un polygone à trois côtés.

Propriété : La somme des angles d'un triangle mesure 180° .

Exemple : $\widehat{DEF} + \widehat{EFD} + \widehat{FDE} = 180^\circ$



Définition : Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit. Le côté opposé à l'angle droit est appelé hypoténuse.

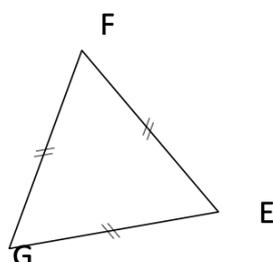
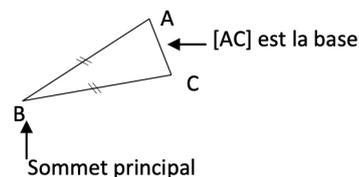
Exemple :

- On sait que : $(AB) \perp (AC)$
- Or : Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit.
- Donc : ABC est un triangle rectangle en A.

Définition : Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés de même longueur.

Exemple :

- On sait que : $AB=AC$
- Or : Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés de même longueur.
- Donc : ABC est un triangle isocèle en B.



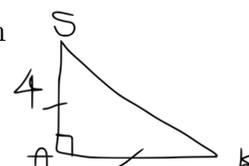
Définition : Un triangle équilatéral est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

Exemple :

- On sait que : $EF=EG=FG$
- Or : Un triangle équilatéral est un triangle qui a trois côtés de même longueur.
- Donc : EFG est un triangle équilatéral.

Méthode : Pour construire un triangle, on commencera par faire une figure à main levée où on reportera les informations données dans l'énoncé.

Exemple : Pour tracer un triangle ASK isocèle rectangle en A tel que $AS=4\text{cm}$



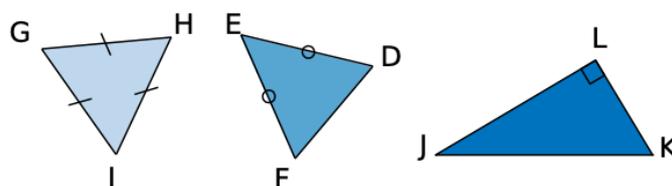
Exercices

Exercice 1 : Construire les triangles suivants :

1. Construis le triangle ABC tel que $AB = 5$ cm, $AC = 6$ cm, $BC = 7$ cm.
2. Construis le triangle DEF rectangle en D tel que $DE = 4$ cm, $DF = 3$ cm.
3. Construis le triangle GHI isocèle en G tel que $GH = GI = 6$ cm et $\widehat{HGI} = 40^\circ$.
4. Construis le triangle JKL équilatéral de côté 5 cm.
5. Construis le triangle MNO tel que $\widehat{NMO} = 50^\circ$, $\widehat{OMN} = 60^\circ$, $ON = 6$ cm.
6. Construis le triangle PQR tel que $PQ = 7$ cm, $\widehat{QPR} = 40^\circ$, $\widehat{PQR} = 80^\circ$.
7. Construis le triangle STU isocèle en S tel que $ST = SU = 5$ cm et $TU = 4$ cm.
8. Construis le triangle VWX rectangle en V tel que $VW = 6$ cm et $\widehat{WVX} = 30^\circ$.
9. Construis le triangle YZA tel que $YZ = 4$ cm, $ZA = 5$ cm et $\widehat{ZYA} = 70^\circ$.
10. Construis le triangle BCD tel que $\widehat{CBD} = 60^\circ$, $\widehat{BDC} = 50^\circ$, $CD = 7$ cm.
11. Construis le triangle EFG tel que $EF = 4$ cm, $FG = 6$ cm et $\widehat{FEG} = 90^\circ$.
12. Construis le triangle HIJ isocèle tel que $HI = HJ$, $\widehat{IHJ} = 70^\circ$, $\widehat{JHI} = 70^\circ$.

Exercice 2 :

Triangles particuliers



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

Exercice 3 : Aucune justification nécessaire.

Avec le codage

a. Nomme les triangles isocèles tracés sur la figure. Précise, pour chacun, son sommet principal et sa base.

b. Nomme les triangles équilatéraux tracés sur la figure.

c. Nomme les triangles isocèles que l'on peut tracer en joignant des sommets de la figure.

