

Les triangles

AUTOMATISMES

- Reconnaitre un triangle isocèle, équilatéral ou rectangle à partir d'un schéma codé.
- Connaître la notion de médiatrice, de cercle circonscrit.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE ET EXEMPLES DE REUSSITE ET CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

Connaître les propriétés des médiatrices et du cercle circonscrit dans le cas de triangles particuliers.	En 6e, l'élève a prouvé que les médiatrices d'un triangle sont concourantes et il sait tracer le cercle circonscrit. En 5e, il le trace dans les triangles particuliers. Il observe puis admet aussi qu'un triangle rectangle est inscrit dans un demi-cercle dont le diamètre est l'hypoténuse. Ces propriétés seront démontrées en 4e.
Définir et tracer les hauteurs dans un triangle.	
Savoir que les hauteurs d'un triangle sont concourantes.	L'élève constate que les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes en un point appelé orthocentre.
Définir et tracer les médianes dans un triangle.	L'élève connaît et construit les médianes d'un triangle. Il observe qu'elles sont concourantes en un point appelé centre de gravité.

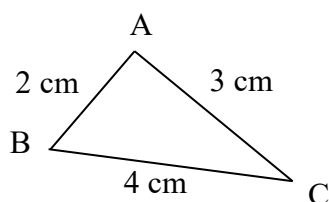
S1
+
S2
ou
AP

I. Constructions de triangles

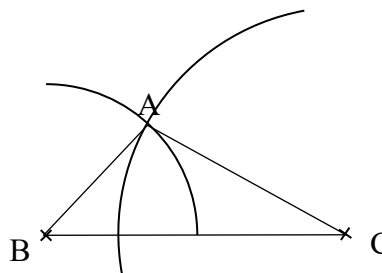
Fiche : Rappel des constructions oralement et exemples si nécessaires

Construction de type 1 (connaissant les 3 côtés)

- Exemple :



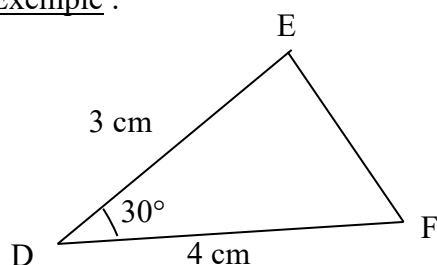
A main levée



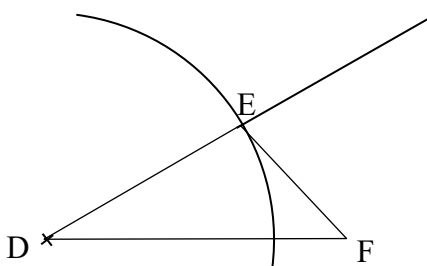
Avec les instruments

Construction de type 2 (connaissant 2 côtés et un angle)

- Exemple :



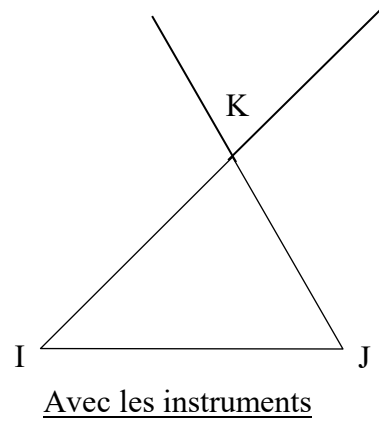
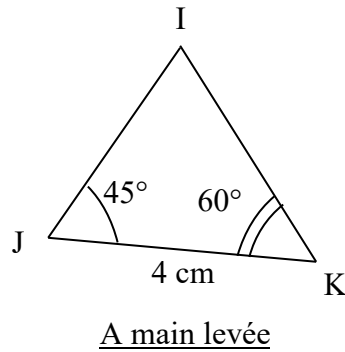
A main levée



Avec les instruments

Construction de type 3 (connaissant 1 côté et 2 angles)

- Exemple :



- Exercices du manuel : 7 à 13 p 164 ([calques](#)) + Exercices iParcours

S2
+
S3
ou
AP

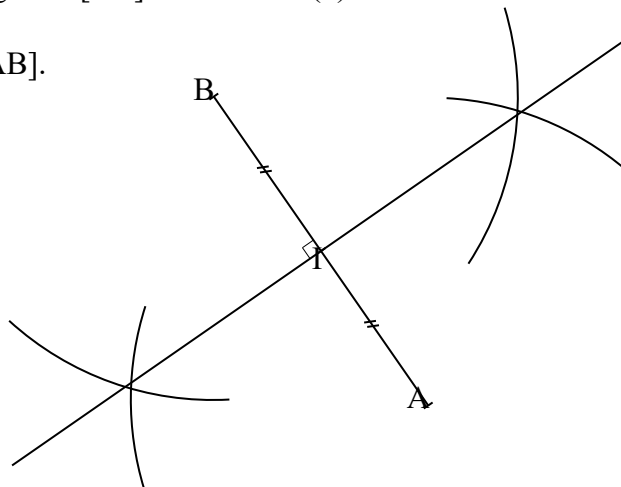
Activité : placer 2 points au tableau A et B. Trouver les points à la même distance de A et de B.

II. Médiatrice d'un segment

Définition : La médiatrice d'un segment $[AB]$ est la droite (d)

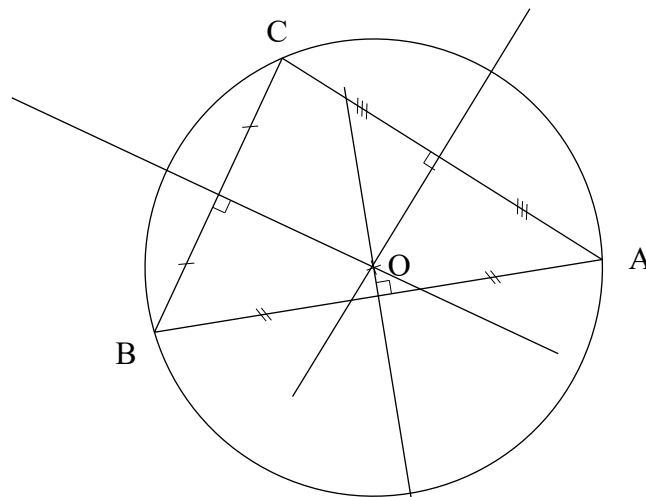
- perpendiculaire à (AB) ,
- passant par le milieu de $[AB]$.

Tracé :



- Propriété 1 : Si $M \in (d)$, la médiatrice de $[AB]$, alors $MA = MB$.
- Propriété 2 : Si M est un point équidistant de A et de B alors $M \in (d)$
- Remarque : Chaque triangle ABC possède un cercle passant par ses 3 sommets, appelé cercle circonscrit au triangle ABC. Le centre du cercle est le point d'intersection des médiatrices des 3 côtés du triangle.

- Exemple :

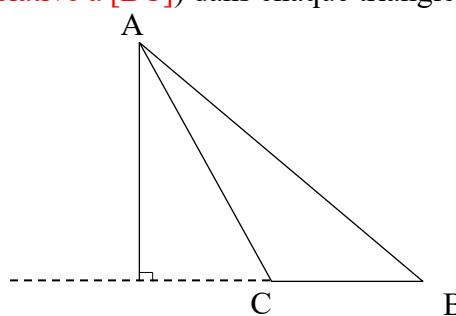
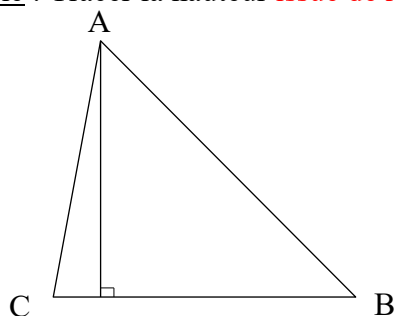


- Exercices : [Fiche](#)
- *Exercices du manuel* : 52 à 66 p 171

S4 Observer la [figure](#) – reconnaître et donner une définition de la hauteur

III. Hauteur

- Définition : Une hauteur, dans un triangle est une droite ou un segment
 - passant par un sommet
 - perpendiculaire au côté opposé
- Exemple : Tracer la hauteur **issue de A** (ou **relative à [BC]**) dans chaque triangle :

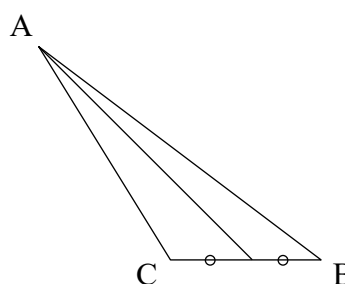
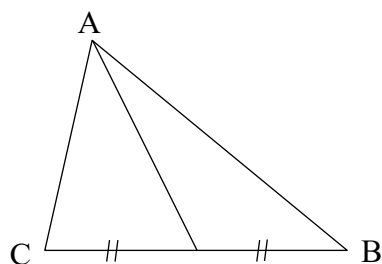


- Remarque : Les hauteurs d'un triangle sont concourantes. Le point d'intersection s'appelle **l'orthocentre**
- *Exercices du manuel* : 74 à 88 p 172 à 174

S5 Observer la [figure](#) – reconnaître et donner une définition de la médiane

IV. Médiane

- Définition : Une médiane, dans un triangle est une droite ou un segment
 - passant par un sommet
 - passant par le milieu du côté opposé
- Exemple : Tracer la médiane **issue de A** (ou **relative à [BC]**) dans chaque triangle :



- Remarque : Les médianes d'un triangle sont concourantes. Le point d'intersection s'appelle **le centre de gravité**.
- *Exercices du manuel* : 89 à 103 p 174 et 175