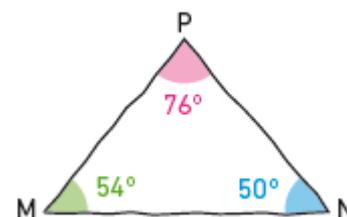


Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

Activité 1 Construire des triangles

Objectif 1

- Construire le triangle ABC tel que $AB = 5$ cm, $BC = 4$ cm et $AC = 3$ cm.
 - Quelle semble être la nature du triangle ABC ?
- Construire le triangle DEF tel que $DE = 7$ cm, $DF = 4$ cm et $\widehat{EDF} = 73^\circ$.
 - Mesurer la longueur EF.
 - Quelle semble être la nature du triangle DEF ?
- Construire le triangle GHI tel que $GH = 5$ cm, $\widehat{HGI} = 60^\circ$ et $\widehat{IHG} = 60^\circ$.
 - Mesurer les longueurs GI et IH
 - Quelle semble être la nature du triangle GHI ?
- Construire un triangle MNP possédant les mesures marquées sur la figure ci-contre.
 - Mesurer les longueurs des trois côtés du triangle obtenu.
 - Comparer ces résultats à ceux obtenus par d'autres élèves de la classe.



Activité 2 Utiliser l'inégalité triangulaire

Objectif 2

Matériel : 10 allumettes par groupe

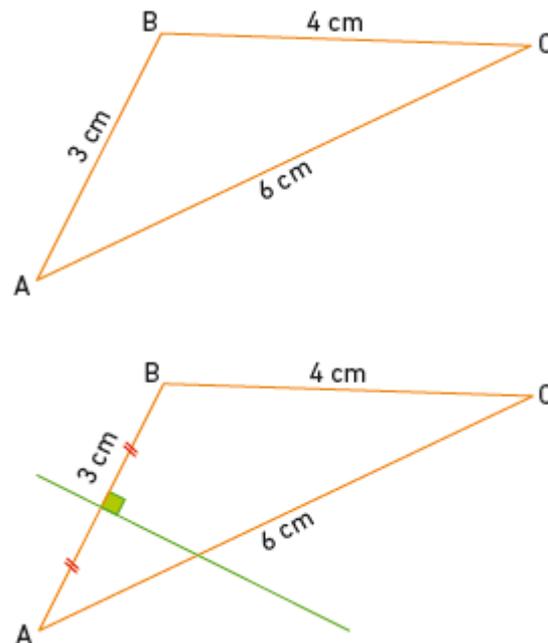
- Aligner 4 allumettes en les plaçant bout à bout :

 - À partir du segment de longueur 4 allumettes, construire un triangle dont les deux autres côtés ont pour longueur 3 allumettes. Faire un petit dessin pour schématiser la solution.
 - En utilisant les 10 allumettes, construire un triangle différent du précédent dont l'un des côtés a pour longueur 4 allumettes. Quelles sont les longueurs de ses côtés ?
- Avec 10 allumettes, est-il possible de construire un triangle dont l'un des côtés a pour longueur 6 allumettes ? 7 allumettes ? Expliquer.
- Avec 10 allumettes, peut-on construire un triangle dont un côté a pour longueur 5 allumettes ? Que constate-t-on dans ce cas ?
- On veut maintenant construire un triangle de périmètre 15 cm dont les côtés ont pour longueur un nombre entier de centimètres. Donner toutes les solutions possibles.
- À quelle condition semble-t-on pouvoir construire un triangle dont on connaît la longueur des trois côtés ?

Activité 3 Construire les droites remarquables d'un triangle

Objectif 3

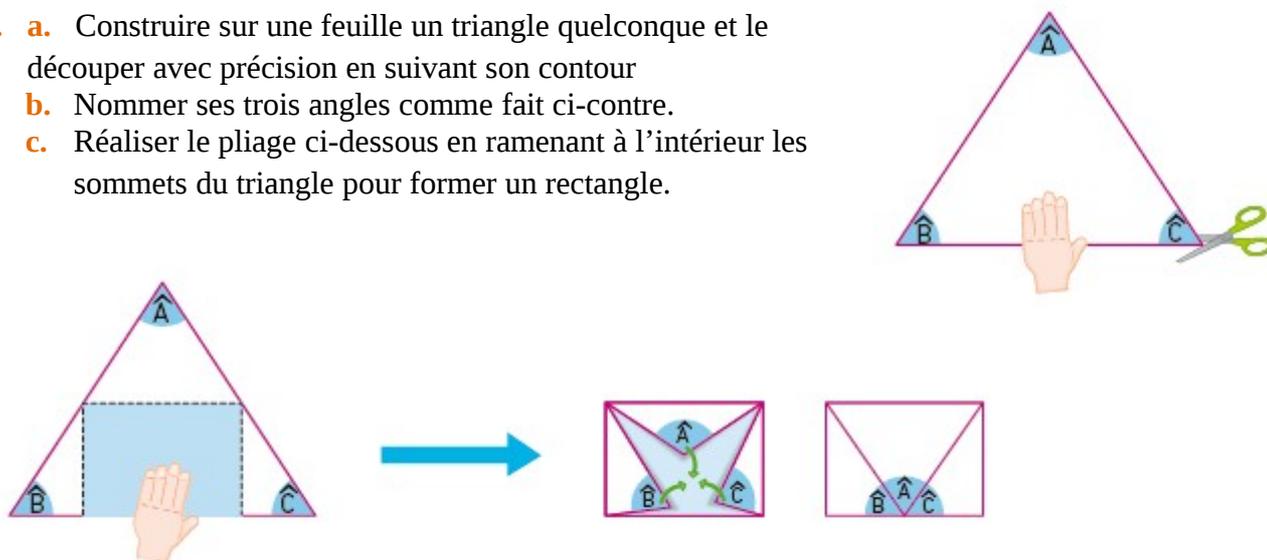
1. Reproduire le triangle ABC ci-contre.
2. Construire en bleu la droite perpendiculaire au segment [AC] passant par B.
Cette droite s'appelle la **hauteur** du triangle ABC issue de B.
3. Construire en vert la hauteur du triangle ABC issue de C.
4. a. Sur la figure ci-contre, Valentine prétend avoir tracé la hauteur du triangle ABC demandée à la question 3. Quelle erreur a-t-elle commise ? La droite tracée par Valentine passe par le milieu du segment [AB] et est perpendiculaire au segment [AB]. On l'appelle la **médiatrice** du côté [AB] du triangle ABC.
b. Reproduire la figure de Valentine et tracer la médiatrice du côté [BC].



Activité 4 Découvrir la propriété sur la somme des angles d'un triangle

Objectif 4

1. a. Construire sur une feuille un triangle quelconque et le découper avec précision en suivant son contour
b. Nommer ses trois angles comme fait ci-contre.
c. Réaliser le pliage ci-dessous en ramenant à l'intérieur les sommets du triangle pour former un rectangle.



2. À l'aide du rectangle ainsi reconstitué, recopier et compléter cette égalité :
$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = \dots^\circ$$
3. En déduire une propriété concernant la somme des angles d'un triangle.