
Devoir maison

/ **Exercice 1** : *Toutes vos réponses devront être justifiées, soit par construction soit par démonstration.*

Dans cette partie, on considère un triangle ABC de dimensions quelconques.

On appelle :

- B' le symétrique de B par rapport au milieu I de [AC].
- C' le symétrique de C par rapport au milieu J de [AB].
- A' l'intersection des droites (C'B) et (B'C).

A chaque question, on pourra utiliser le résultat d'une question précédente, même si celui-ci n'a pas été démontré.

1. Faire une figure.
2. Montrer que la droite (AB) est parallèle à (B'C).
3. Montrer que les points C', A et B' sont alignés.
4. Quel est le milieu du segment [C'B'] ? Justifier.
5. Montrer que le point C est le milieu du segment [A'B'].
6. On appelle K l'intersection des droites (CC') et (BB'). Les points A, K et A' sont-ils alignés ?
7. Nommer, sans justifier, trois triangles de la figure ayant le même centre de gravité.

Indication : Revoir TOUTES les propriétés autour des parallélogrammes.

/ **Exercice 2** : On donne l'expression suivante : $A = 64 - (x - 3)^2$

1. Calculer la valeur de A lorsque $x = 3$.
2. Développer et réduire l'expression A à l'aide des identités remarquables.
3. Utilise le résultat de la question précédente pour calculer la valeur de A lorsque $x = 3$. Que remarque-t-on ?