

Académie de Versailles

Année 2008-2009

Épreuve pratique de mathématiques en troisième

Sujet numéro 10

Une bissectrice dans un triangle

Soit ABC un triangle. On considère la bissectrice issue du sommet A et on note K le point d'intersection de cette bissectrice avec le segment [BC].

1. Utiliser un logiciel de géométrie pour faire la figure. Afficher les longueurs AB, AC, KB et KC puis les rapports $\frac{AB}{AC}$ et $\frac{KB}{KC}$.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et une aide éventuelle.

2. Faire varier les sommets du triangle ABC et faire une conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification de la conjecture et une aide éventuelle.

3. **a.** Démontrer que le point K est équidistant des droites (AB) et (AC).
b. En calculant les aires des triangles ABK et ACK de deux façons différentes, démontrer le résultat conjecturé.