

Académie de Versailles

Année 2008-2009

Épreuve pratique de mathématiques en troisième

Sujet numéro 19

Comparaison d'aires

On considère un triangle ABC et les points A' , B' et C' tels que :
 A est le milieu de $[BB']$, B le milieu de $[CC']$ et C le milieu de $[AA']$.

Le but de cet exercice est la comparaison des aires des triangles ABC et $A'B'C'$.

1. Utiliser un logiciel de géométrie pour faire la figure. Afficher les aires des triangles ABC et $A'B'C'$.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et des aires.

2. Faire une conjecture concernant les aires des triangles ABC et $A'B'C'$.

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

3. a. Démontrer l'égalité des aires des triangles ABC et ABC' , puis celles des triangles ABC' et $C'AB'$.

b. En déduire que les trois triangles ABC , ABC' et $C'AB'$ ont la même aire.

Appeler l'examineur pour une aide éventuelle.

4. En procédant de la même façon, démontrer que les 7 triangles ABC , ABC' , $AB'C'$, $AB'C$, $A'B'C$, $A'BC$, $A'BC'$ ont la même aire. Conclure.