

Sujet 7

Aire d'un polygone

Académie de Martinique

$ABCD$ est un carré dont la longueur du côté est variable. ABE est un triangle rectangle isocèle en B , extérieur à $ABCD$. BEF est un triangle équilatéral, extérieur à ABE . On obtient ainsi un polygone $AEFBCD$.

1. Construire le polygone, en utilisant un logiciel de géométrie dynamique.
2. Faire afficher l'aire du polygone $AEFBCD$, l'aire du carré $ABCD$ et le rapport de l'aire de $AEFBCD$ par l'aire de $ABCD$.

Appeler l'examineur pour vérification

3. Faire varier la longueur du côté du carré. Que peut-on dire du rapport entre l'aire du polygone $AEFBCD$ et l'aire du carré $ABCD$.

Appeler l'examineur pour vérification

4. Démontrer la conjecture.