

Sujet 1 — Fiche professeur

Ensemble de milieux dans un cercle

Académie de Martinique

Situation

Le but de l'exercice est de déterminer le lieu géométrique du point I milieu du segment $[AM]$, où M est un point mobile sur un cercle.

Compétences évaluées

1. **Compétences TICE**
 - Réaliser une figure avec un logiciel de géométrie dynamique.
 - Émettre une conjecture.
2. **Compétences mathématiques**
 - Utilisation des théorèmes sur cercles et angles droits

Modalités d'évaluation

On ne cherchera pas à noter chacune des compétences. Pour établir la note finale on prendra en compte les performances globales du candidat en respectant la grille de lecture suivante :

- La capacité à expérimenter (qui prend en compte les performances dans l'utilisation des outils et la faculté de proposer des conjectures) doit représenter les trois quarts de la note finale.
- La capacité à rendre compte des résultats établis à partir de cette expérimentation (démonstration, argumentation ...) représentera le quart restant.
- La capacité à prendre des initiatives et à tirer profit des échanges avec l'examineur sera globalement prise en compte de façon substantielle.
- Il n'est pas nécessaire qu'une compétence soit totalement maîtrisée pour être considérée comme acquise.

L'élève est capable, avec une aide éventuelle, de construire le cercle, les points.	
En exploitant les fonctionnalités de son logiciel l'élève est capable d'émettre des conjectures concernant le lieu du point I.	
L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral : aides logicielles pour la réalisation ou autres.	
L'élève est capable de concevoir une démarche pour prouver que le lieu est le cercle de diamètre $[OA]$.	
L'élève est capable de mettre en oeuvre cette démarche.	

Éléments de correction

Le lieu cherché est le cercle de diamètre $[OA]$. On pourra utiliser la propriété du triangle rectangle inscrit dans un demi-cercle.