

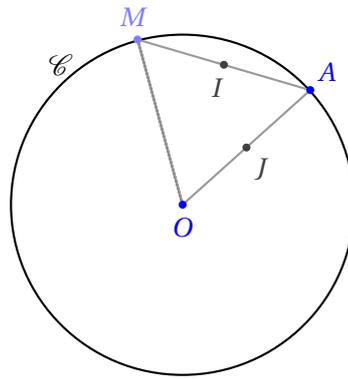
Sujet 1

Ensemble de milieux dans un cercle

Académie de Martinique

Situation.

Le but est de conjecturer le lieu d'un point I et de justifier la nature géométrique de ce lieu.



1. À l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique construire la figure correspondant à la situation ci-dessous :
 - Soit \mathcal{C} un cercle de centre O ;
 - on considère un point A fixe, situé sur le cercle \mathcal{C} ;
 - Placer un point M variable sur \mathcal{C} , et le milieu I de $[AM]$.

Appeler l'examineur pour vérification

2. Construire alors le triangle OAM , le milieu J de $[AO]$ et le segment $[IJ]$.
3. Faire afficher les longueurs de $[OM]$ et de $[IJ]$.
4. Conjecturer, en utilisant votre logiciel, la nature de l'ensemble des points I lorsque M varie (c'est-à-dire le lieu géométrique du point I).

Appeler l'examineur pour vérification

4. Démontrer la conjecture.

Appeler l'examineur pour vérification