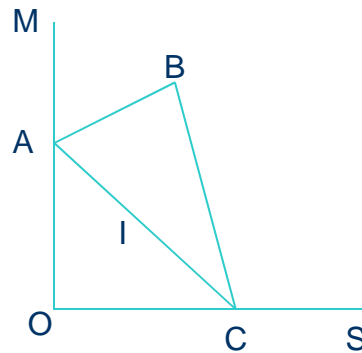


Etude de lieux géométriques

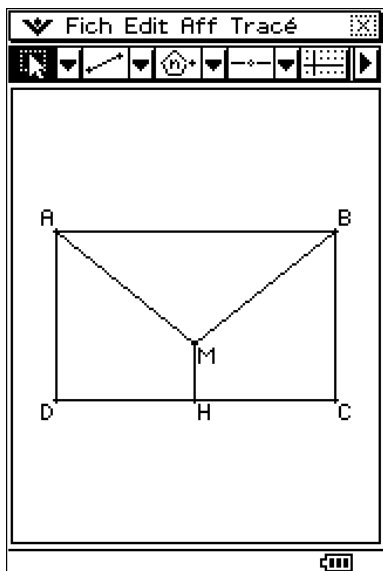


Un triangle ABC représente une équerre telle que $AB = 3$, $AC = 6$ et l'angle en B est droit.



Les points A et C glissent respectivement sur les demi-droites perpendiculaires $[OM)$ et $[OS)$.
Le point I est le milieu du segment $[AC]$.
On s'intéresse aux lieux des points I et B.

Problème d'optimisation



On décide de mettre en place un système de collecte des eaux de pluie sur la façade d'une maison. Sur cette façade, de la forme rectangulaire, deux tuyaux obliques doivent récupérer les eaux de pluie pour les déverser dans un tuyau vertical aboutissant à un réservoir.

Données : $AB = 10$ m et $BC = 6$ m

- $[AM]$ et $[BM]$ représentent les deux premiers tuyaux
- $[MH]$ représente le troisième tuyau
- (MH) est la médiatrice de $[DC]$.

On souhaite trouver la position du point M sur la façade de cette maison qui permet de minimiser la longueur des tuyaux à acheter et donc la dépense à effectuer.