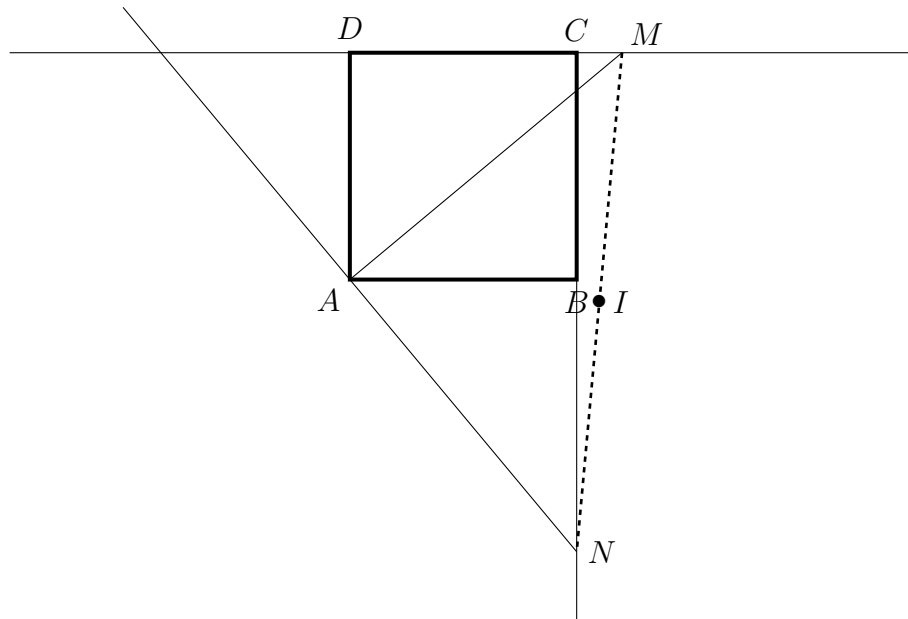


Thème : Problèmes de recherche de lieux géométriques

1. L'exercice proposé au candidat

$ABCD$ est un carré direct du plan orienté. M est un point de (DC) . La perpendiculaire à (AM) passant par A coupe (BC) en N et I est le milieu de $[MN]$.

- 1) Montrer que le triangle rectangle AMN est isocèle.
- 2) Montrer que I est l'image de M par une similitude fixe.
- 3) Quel est l'ensemble décrit par le point I lorsque M décrit (DC) ?



2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Pendant sa préparation, le candidat traitera les questions suivantes :

- Q.1) Présenter une figure réalisée sur calculatrice.
- Q.2) Dégager les méthodes et les savoirs mis en jeu.
- Q.3) Proposer, sous forme d'exercice, une autre méthode de résolution de ce problème au niveau d'une classe de 1ère S.

Sur ses fiches, le candidat rédigera et présentera :

- Sa réponse à la question Q.3).
- Un (ou plusieurs) exercice(s) dans lequel (lesquels) un même problème de lieu géométrique dans le plan peut être résolu par différentes méthodes.