

Fonction inverse, activité 2

Niveau

Seconde

Objectifs

Tracer une courbe à partir de données géométriques en utilisant Geoplan.

Utiliser le logiciel pour conjecturer un résultat.

Démontrer la conjecture

Pré requis

Mathématiques

Notion de fonction, triangles isométriques et théorème de Thalès ou triangles de même forme.

TICE

Utilisation de base d'un logiciel de géométrie dynamique :

- points repérés
- points libres
- droites parallèles
- intersection de deux droites
- image d'un point par une rotation
- trace d'un point

Organisation pratique

Les élèves réalisent la construction avec un logiciel de géométrie dynamique, la font valider par le professeur ; ils émettent ensuite une conjecture. La démonstration est envisagée après validation de la conjecture par le professeur.

On trouvera le corrigé dans le fichier [inv2.g2w](#).

Fiche élève

Énoncé

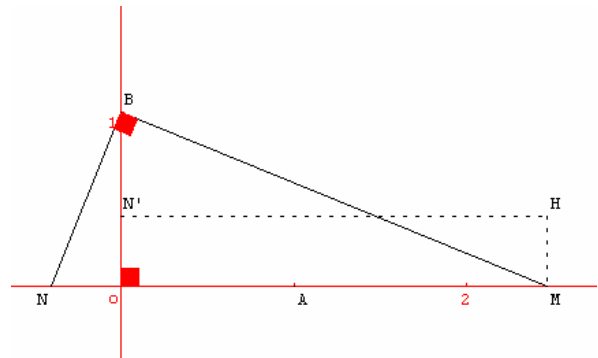
Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) on considère les points $A(1 ; 0)$ et $B(0 ; 1)$.

M est un point mobile sur la droite (OA) .

La perpendiculaire à la droite (MB) passant par A coupe l'axe des abscisses au point N .

N' est l'image de N par une rotation d'angle 90° de centre O .

Le point H est tel que le quadrilatère $OMHN'$ soit un rectangle.



Sur quelle courbe se déplace le point H lorsque M se déplace sur la droite (OA) ?

Travail à effectuer

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique créer la figure correspondant à l'énoncé ci-dessus.

Appeler le professeur pour vérifier la construction

2. Faire apparaître la trace du point H lorsque M se déplace sur (OA) .

Appeler le professeur pour vérifier la construction

3. Quelle conjecture peut-on faire pour répondre à la question posée ?

Appeler le professeur pour vérifier la conjecture

4. Démontrer, sur papier, cette conjecture.