

De l'exponentielle au logarithme népérien

Partie A :

Le plan est muni dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ dans lequel est représentée la première bissectrice Δ .

On considère deux points $M(a; b)$ et $N(b; a)$ dont on a permuté les coordonnées.

- 1) Quelques exemples pour une conjecture :
 - a) Pour $a=1$ et $b=3$, placer M et N.
 - b) Pour $a=-2$ et $b=1$, placer M et N.
 - c) Quelle conjecture peut-on émettre ?
- 2) Le cas général pour une justification :
 - a) Donner une équation de la droite Δ .
 - b) Calculer les coordonnées du milieu de $[MN]$.
 - c) Déterminer les coordonnées d'un vecteur directeur de Δ puis celles du vecteur \overrightarrow{MN} .
 - d) Calculer le produit scalaire des deux vecteurs.
 - e) Justifier alors la conjecture du 1c).

