

Droites perpendiculaires

Énoncé

Le plan est rapporté au repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soit \mathcal{D} une droite passant par O de coefficient directeur a non nul. Soit \mathcal{D}' la droite perpendiculaire à \mathcal{D} passant par O . On note a' le coefficient directeur de la droite \mathcal{D}' .

1. Effectuer la construction de la figure.
2. En faisant varier les valeurs de a , noter dans un tableau les valeurs obtenues pour le coefficient a' .
Que peut-on conjecturer ?

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et de la conjecture

3. Démontrer la conjecture précédente. On pourra utiliser les points A et B d'abscisse 1 appartenant aux droites \mathcal{D} et \mathcal{D}' .

Appeler l'examineur pour une vérification et une aide éventuelle

4. Quelle est la réciproque de la propriété démontrée à la question 3. ?
5. Utiliser le logiciel pour voir si cette réciproque semble vraie.

Appeler l'examineur pour une vérification

Production demandée

- La figure réalisée à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique et la conjecture sur les coefficients a et a'
 - La preuve de la question 3.
 - Une conjecture sur la réciproque de la propriété démontrée.
-