

Longueur minimale

Énoncé

On considère un trapèze rectangle ABCD de bases [AB] et [CD] tel que les droites (AB) et (BC) soient perpendiculaires.

Soit M un point du segment [BC].

On recherche une position du point M telle que la longueur $L = MA + MD$ soit minimale.

1. Faire une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie. Afficher la longueur L .
Trouver une position du point M répondant à la question posée sur la longueur L .

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

2. Construire le symétrique A' du point A par rapport à la droite (BC). Faire une conjecture concernant la ou les position(s) cherchée(s) pour le point M.

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

3. Démontrer le résultat conjecturé à la question 2.

Production demandée

- Une figure dynamique permettant de faire une conjecture sur la position du point M.
 - La démonstration de la conjecture établie à la question 2.
-

D'après une épreuve pratique de l'académie de Versailles.