

Devoir de Mathématiques N° 2 (30 minutes)



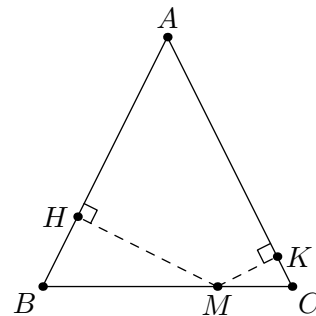
Les réponses seront soigneusement justifiées. Le barème est approximatif.

Exercice 1

(5 points)

ABC est un triangle isocèle en A , et M est un point du segment $[BC]$.

1. Tracer la parallèle à (AC) passant par B . On note Δ cette droite. On note I , le point d'intersection de Δ et la droite (MK) .
2. Démontrer que MHB et MIB sont isométriques
3. En déduire que la somme $MH + MK$ ne dépend pas de la position de M sur le segment $[BC]$.



Exercice 2

(5 points)

Soit $ABCD$ un carré; I et M les milieux respectifs des côtés $[AD]$ et $[DC]$. K le point d'intersection de (IB) et (AM) .

1. Montrer que ABI et DAM sont isométriques.
2. Montrer que AIK et BIA sont semblables.
3. Etablir le rapport de similitude entre AIK et BIA .
4. En déduire le rapport $\frac{\mathcal{A}(AIK)}{\mathcal{A}(ABCD)}$ des aires de AIK et $ABCD$.

