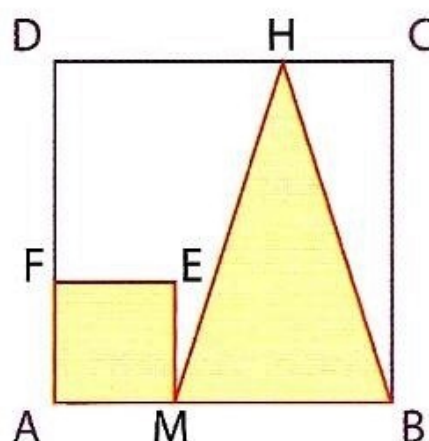


Exercice

Sur la figure ci-contre, ABCD est un carré, de côté 4, M est un point mobile du segment [AB]. AMEF est un carré, H est un point de [CD] tel que MBH est isocèle en H.



a) On pose $x = AM$.

Démontrer que l'aire du domaine coloré est donnée par $f(x) = x^2 - 2x + 8$.

b) Étudier les variations de f sur l'intervalle $[0; 4]$.

c) Myriam est persuadée que l'aire du domaine coloré occupe toujours au moins 40 % de l'aire du carré ABCD. A-t-elle raison ? Justifier la réponse.