

# AIRE MINIMUM

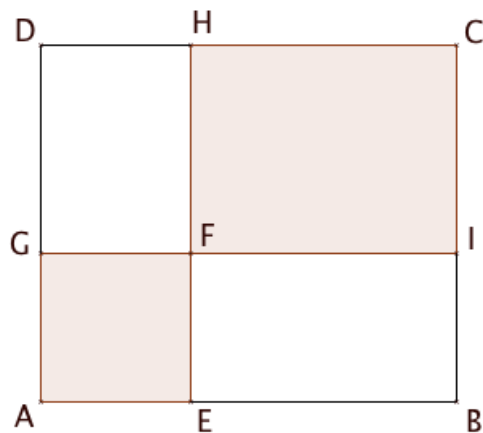
TP info sur GeoGebra

[www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)

Objectif :

Résoudre un problème d'optimisation d'aire à l'aide d'une fonction du second degré.

Sur la figure, on a :  $AB = 7$  et  $AD = 6$ .  $AEFG$  est carré et  $FICH$  est un rectangle.  
L'objectif est de déterminer la position du point  $E$  tel que la somme des aires de  $AEFG$  et  $FICH$  soit minimum.



- 1) Faire quelques essais pour différentes valeurs de  $AE$ .
- 2) Réaliser une construction avec un logiciel de géométrie dynamique et proposer une solution approchée au problème.
- 3) a) Poser  $x = AE$  et exprimer la somme étudiée en fonction de  $x$ .  
b) Calculer la valeur exacte de  $AE$  et conclure.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)