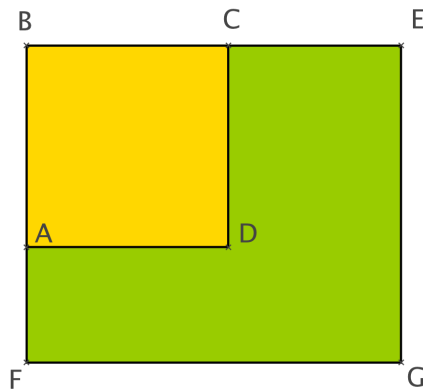


Activité TICE

Exercice 53

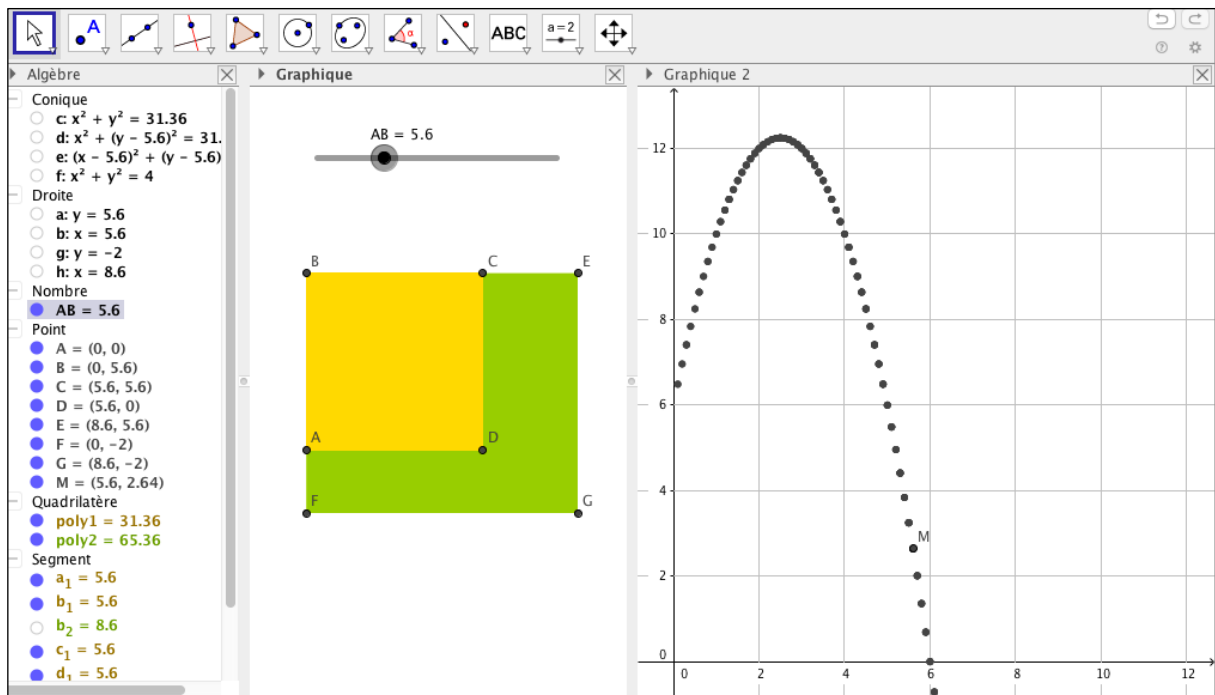
On considère la figure ci-dessous.



Sur la figure, ABCD est un carré de côté ayant pour longueur x , x étant variable. Le quadrilatère BEGF est un rectangle tel que $BE = x + 3$ et $BF = x + 2$.

On souhaite déterminer quelle valeur attribuer à la variable x pour que l'aire du rectangle BEGF soit le double de l'aire du carré ABCD.

A l'aide de GeoGebra, nous avons modélisé la situation décrite sur le graphique de gauche et affiché sur le graphique de droite un point M de coordonnées $(x ; f(x))$, x étant égal à AB et $f(x)$ étant égal à la différence entre l'aire du rectangle BEGF et deux fois l'aire du carré ABCD.



En activant le mode "Trace" du point M et en faisant varier AB sur le graphique de gauche, nous voyons le point M décrire une courbe. On observe en particulier que lorsque le point M a pour abscisse 6, son ordonnée est 0. Dans ce cas précis, la différence entre l'aire du rectangle BEGF et deux fois l'aire du carré ABCD est nulle.

Par conséquent, l'aire du rectangle BEGF est égale à deux fois l'aire du carré ABCD pour $\underline{x = 6}$.