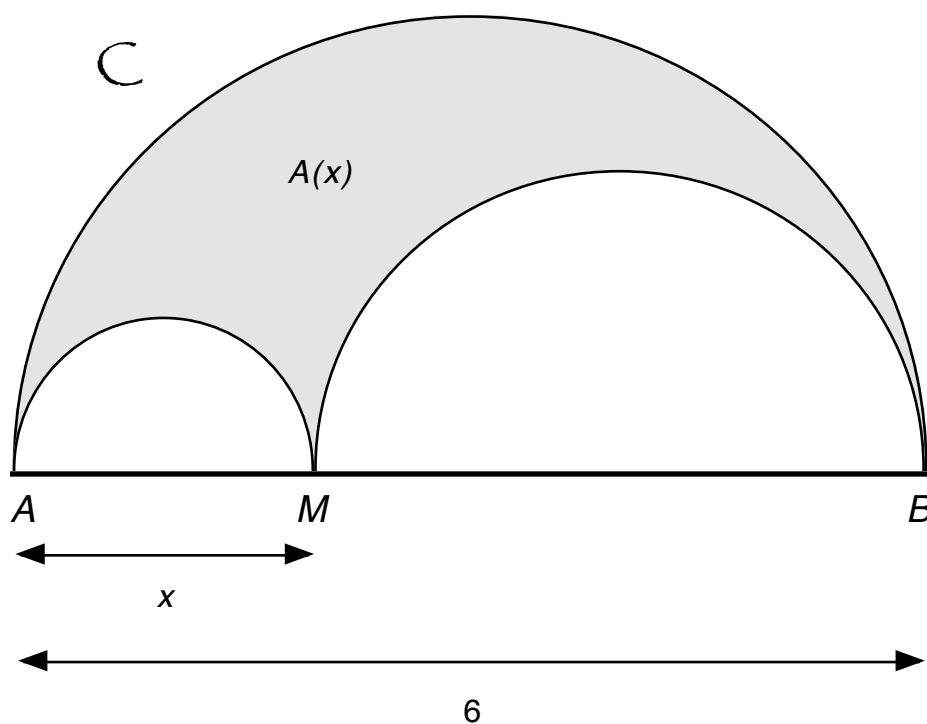


Dm n° 1

A rendre le 25 septembre

On note $A(x)$ l'aire du domaine limité par les trois demi-cercles de diamètre $[AB]$, $[AM]$ et $[MB]$ où M est un point de $[AB]$ tel que $AM=x$ ($0 < x < 6$).



1. Montrer que $A(x) = \frac{\pi}{4}(6x - x^2)$
2. Etablir que la fonction A est croissante sur $]0,3]$ et décroissante sur $[3,6[$.
3. Trouver le maximum de l'aire $A(x)$ et préciser la position du point M correspondant.
4. On désigne par O le milieu de $[AB]$.
Montrer que $A(x) = \frac{\pi}{4}(9 - OM^2)$
Retrouver alors le résultat de la question 3.