

## Devoir maison n° 4 - Pour le 5/11/2008

Tous les fichiers et les textes de cette année sont et seront disponibles à l'adresse :

**<http://sarlat1s2.canalblog.com>**

Ce devoir est sur la fonction du second degré ; il faudra utiliser la forme canonique (par exemple pour déterminer un extrémum d'une fonction du 2<sup>d</sup> degré).

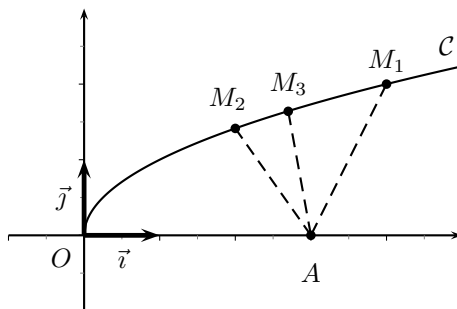
### 1. Exercice 1

On appelle  $\mathcal{C}$  la courbe représentant la fonction racine carrée dans un repère orthonormal  $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ . On appelle  $A$  le point de coordonnées  $(3 ; 0)$ . Soit  $M$  un point quelconque de la courbe  $\mathcal{C}$  ; on appelle  $x$  son abscisse. Déterminer (par le calcul)  $x$  pour que la distance  $AM$  soit minimale.

*Indications*

*La distance  $AM$  est minimale si le nombre  $AM^2$  est minimal.*

*Le mot « minimal » doit faire penser au minimum d'une fonction.*



### 2. Exercice 2

Dans le rectangle  $ABCD$ ,  $AB = 4$  et  $AD = 6$ . Le point  $M$  appartient au segment  $[AC]$ . Les points  $H$  et  $K$  sont les projetés orthogonaux respectifs de  $M$  sur  $(AB)$  et  $(BC)$ .

Déterminer la position du point  $M$  sur le segment  $[AC]$  pour que l'aire du rectangle  $MHBK$  soit maximale.

*Indication : on posera  $AH = x$ .*

