

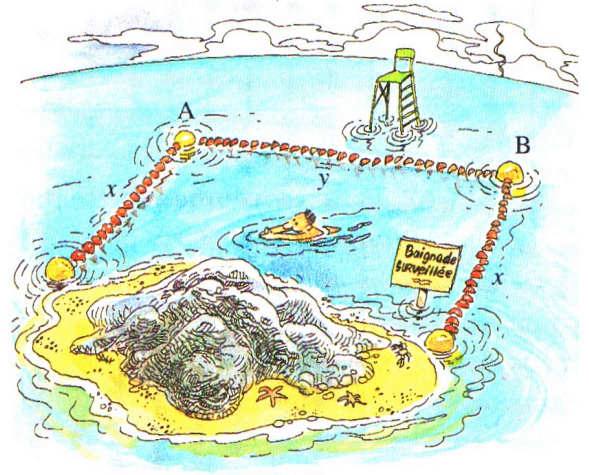
Axe « Fonctions » - Chapitre 2

Exercice 4

Baignade surveillée

Un maître-nageur dispose d'une corde de 160 m de longueur pour délimiter une aire rectangulaire de baignade surveillée.

Le problème qu'on se propose ici de résoudre est le suivant : où doit-il placer les bouées A et B pour que la zone de baignade ait une aire maximale ?



1. (a) Exprimer y en fonction de x .
 (b) Indiquer à quel intervalle appartient x .
 (c) Exprimer en fonction de x l'aire de la zone de baignade $A(x)$.

2. On considère la fonction $A : x \mapsto A(x)$ définie sur l'intervalle $[0 ; 80]$.
 (a) Faire le tableau de valeurs de cette fonction en prenant comme valeur minimale 0 et comme pas 10.

x									
$A(x)$									

- (b) Construire la courbe représentative (C) de la fonction A dans un repère d'unités 1 cm pour 10 m sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 500 m² sur l'axe des ordonnées.

3. (a) Par lecture graphique, indiquer le sens de variation de la fonction A .
 (b) Faire son tableau de variation sur l'intervalle $[0 ; 80]$.
 (c) Répondre au problème posé.