

Zone de baignade

Niveau : 4^e, en devoir en temps libre ou travail en salle informatique.

Lien avec le programme : aire, calcul littéral, utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique.

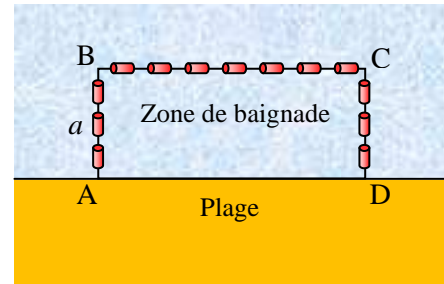
Lien avec *Les maths au quotidien* : Loisirs.

Mitch Bukanouille, célèbre maître nageur, dispose de 120 m de ligne d'eau pour délimiter une zone de baignade rectangulaire sur la plage qu'il doit surveiller.

Il se demande comment placer cette ligne d'eau pour que l'aire de la zone de baignade soit la plus grande possible.

Notons a la largeur de la zone de baignade.

1. Écrire la longueur BC en fonction de a .
2. Déterminer l'aire de la zone de baignade en fonction de a .
3. À l'aide du logiciel GeoGebra, représenter le rectangle ABCD précédent tel que **BC vérifie la relation de la question 1.**
4. En faisant varier la longueur du segment [AB], conjecturer au mètre près, la valeur de a pour laquelle l'aire de la zone de baignade est maximale. Quelle est alors l'aire de la zone de baignade ?



Zone de baignade

Niveau : 4^e, en devoir en temps libre ou travail en salle informatique.

Lien avec le programme : aire, calcul littéral, utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Loisirs.

Mitch Bukanouille, célèbre maître nageur, dispose de 120 m de ligne d'eau pour délimiter une zone de baignade rectangulaire sur la plage qu'il doit surveiller.

Il se demande comment placer cette ligne d'eau pour que l'aire de la zone de baignade soit la plus grande possible.

Notons a la largeur de la zone de baignade.

1. Écrire la longueur BC en fonction de a .
2. Déterminer l'aire de la zone de baignade en fonction de a .
3. À l'aide du logiciel GeoGebra, représenter le rectangle ABCD précédent tel que **BC vérifie la relation de la question 1.**
4. En faisant varier la longueur du segment [AB], conjecturer au mètre près, la valeur de a pour laquelle l'aire de la zone de baignade est maximale. Quelle est alors l'aire de la zone de baignade ?

