

Activité d'introduction aux fonctions

Enoncé du problème On veut délimiter une surface de baignade avec une ligne d'eau de 32 m pour que la surface de baignade soit maximale.

1 Manipulation

Objectifs Appropriation du sujet, visualisation du problème.

Sur feuille avec une corde de 32 cm effectuer des simulations et relever dans un tableau, longueur, largeur et aire.

2 Activité algébrique

Objectif Modélisation d'un problème. Utilisation de "en fonction de..." Réinvestissement du calcul littéral.

On nomme x la mesure du côté perpendiculaire à la plage.

1. Quelles valeurs peut prendre x .
2. Exprime en fonction de x la mesure de l'autre côté.
3. Exprime à l'aide de ces deux valeurs la mesure de l'aire de ce rectangle.
4. Complète le tableau suivant : default

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aire du rectangle									

3 utilisation d'un tableur

Objectif Utilisation du tableur grapheur. Représentation graphique d'une fonction Lecture graphique d' image et d'antécédents. Mise en évidence de l'intérêt d'une représentation graphique par rapport à une représentation algébrique.

1. à partir de la représentation algébrique représenter graphiquement l'évolution de l'aire de la surface de baignade en fonction de x .
2. Quelle est l'aire de la surface de baignade si x vaut 5 m.
3. Quelle est la valeur de x si la surface de baignade est de 103 m
4. Que remarquez vous ?

4 Utilisation d'un logiciel de géométrie

Objectif Passage du discret au continu. Visualisation d'une représentation graphique d'une fonction non affine. Simulation et représentation graphique.

1. Construire la figure.
2. Représenter le point de coordonnée $(x; \text{Aire du rectangle})$
3. Avec l'outil trace on obtient la courbe représentative de la fonction aire.
4. Conclusion sur le maximum de cette fonction.