

ACTIVITÉ

Un propriétaire disposant de 16 mètres de grillage, veut construire un enclos rectangulaire. Le but de l'activité est de déterminer les dimensions qu'il devra donner à l'enclos pour que son aire soit maximale.

1° Quelle sera la valeur de l'aire, si la longueur de l'enclos est 6 m.

2° Si x est une dimension de l'enclos, sachant que l'agriculteur dispose de 16 m de grillage, déterminer en fonction de x l'autre dimension de cet enclos. Quelles sont les valeurs possibles de x ?

3° En déduire que l'aire $A(x)$ de l'enclos en fonction de x est : $x \times (8 - x)$.

4° A l'aide du logiciel CABRI, lancer le fichier rectangle.fig, l'enclos est le rectangle ABCD. Dans le repère à droite, le point M a pour abscisse x et pour ordonnée $A(x)$. Le but de cette question est de tracer l'ensemble des points M quand x varie.

Cliquer sur la commande *Trace*, cliquer sur le point M, puis saisir le point B et le faire se déplacer, la courbe obtenue est la représentation graphique de la fonction $x \rightarrow A(x)$, pour $0 \leq x \leq 8$.

5° Compléter le tableau suivant :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$A(x)$									

6° Dans le repère orthogonal donné ci-dessous, placer les points M ($x ; A(x)$) pour les valeurs de x données dans le tableau précédent, joindre ces points par une courbe régulière.

7° En utilisant la courbe précédente dire pour quelle valeur de x , l'aire est maximale.

