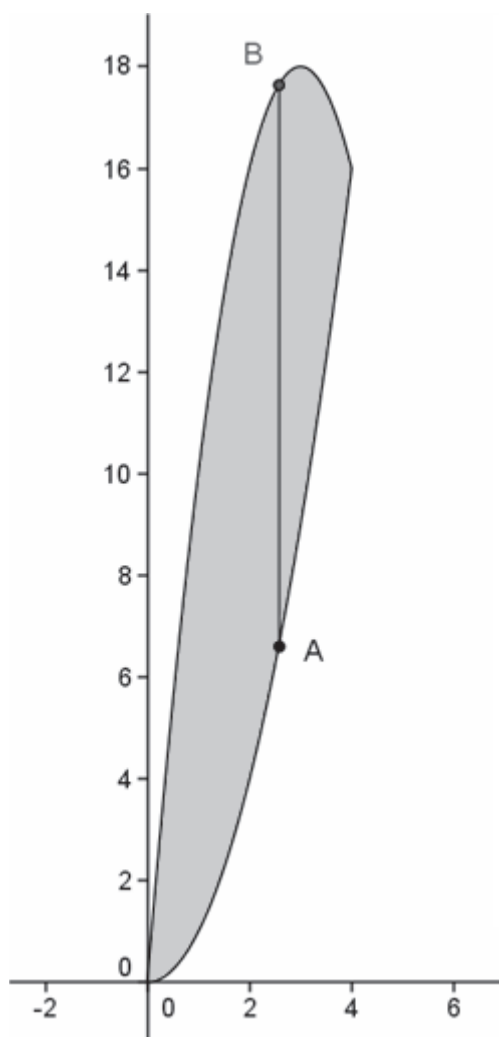


## Calibrage

### Énoncé

On se place dans un repère orthonormé. Dans ce repère la tache ci-dessous est délimitée par les courbes d'équation  $y = x^2$  et  $y = 12x - 2x^2$  pour  $x$  compris entre 0 et 4.



1. À l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, construire la tache et ajouter un segment vertical [AB] joignant deux points du contour de la tache.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure.

2. Conjecturer comment positionner ce segment pour que sa longueur soit maximale.

Appeler l'examineur pour vérification de la conjecture.

3. Démontrer la conjecture émise à la question 2.

Indication : on pourra exprimer la longueur AB en fonction de l'abscisse du point A.

Appeler l'examineur pour une vérification ou une aide éventuelle.

### Production demandée

- Construction de la figure
- Formulation de la conjecture
- Démonstration de la conjecture