

# Nombre de solutions d'une équation

## Énoncé

On donne un réel  $k$ .

On s'intéresse au nombre de solutions de l'équation (E) :  $\ln(x) = kx^2$  pour  $x$  strictement positif.

1. En utilisant un logiciel de construction graphique ou une calculatrice graphique :

(a) Conjecturer, suivant les valeurs de  $k$ , le nombre de solutions de l'équation (E).

Appeler l'examineur pour valider la conjecture.

(b) Si  $k > 0$ , trouver graphiquement une valeur approchée de  $k$  pour laquelle l'équation (E) a une unique solution.

Appeler l'examineur pour vérifier la valeur trouvée.

2. Démontrer que pour  $k < 0$ , l'équation (E) a une unique solution.

---

## Production demandée

- Pour la question 1.(b), recopier la valeur approchée obtenue pour  $k$  ;
  - Réponse écrite pour la question 2.
-