

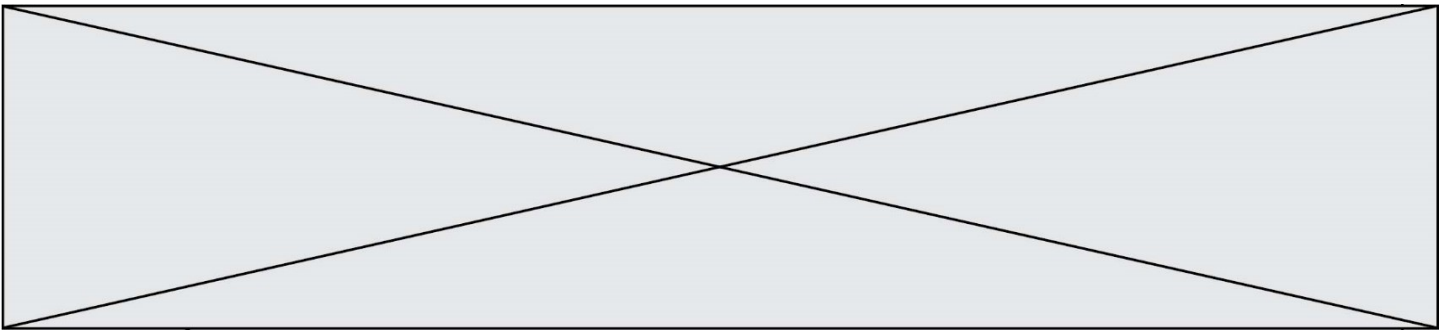
SUJET

2020-2021

DÉRIVÉES & FONCTIONS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS COMMUNES



Exercice 4 (5 points)

Une entreprise fabrique un engrais biologique. Chaque jour, le volume d'engrais fabriqué est compris entre 5 m^3 et 60 m^3 .

Le coût moyen quotidien de production de cet engrais, exprimé **en centaines d'euros**, est modélisé par la fonction f définie sur l'intervalle $[5 ; 60]$ par :

$$f(x) = \frac{x^2 - 15x + 400}{x}$$

où x est le volume quotidien d'engrais fabriqué, exprimé en m^3 .

- 1) Déterminer le coût moyen quotidien pour la production de 5 m^3 d'engrais.
- 2) Quels volumes d'engrais faut-il fabriquer pour avoir un coût moyen de production égal à $4\,300 \text{ €}$ (43 centaines d'euros) ?
- 3) Pour quel volume d'engrais fabriqué le coût moyen de production est-il minimal ? Déterminer ce coût moyen minimal.