

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL session 2022 Épreuve de contrôle : E1 – Mathématiques – Physique-chimie		 ACADÉMIE DE NORMANDIE <i>Liberté Égalité Fraternité</i>
Sujet de Mathématiques Groupement : A – B – C		
Durée de préparation : 15 minutes Durée de l'entretien : 15 minutes (présentation : 5 min. ; échange : 10 min.)		
<i>L'usage des instruments de calcul est autorisé.</i>		

Consignes :

Pendant la préparation de l'oral, le candidat est invité à :

- Lire le sujet qu'il devra présenter brièvement ;
- Proposer une démarche permettant de répondre à la problématique ;
pour ce faire, il pourra s'aider des questions proposées.

Situation problème : *Bénéfice ou perte*

Le bénéfice ou la perte (en centaines d'euros) réalisé par un représentant de commerce est modélisé par la fonction :

$$f(x) = 4x^3 - 12x^2$$

où $f(x)$ est le bénéfice ou la perte en centaines d'euros.

x est le chiffre d'affaires avec x compris entre 0 et 5 centaines de milliers d'euros.

Problématique :

Déterminer le chiffre d'affaires à atteindre par ce représentant afin qu'il réalise un bénéfice de 10 000 euros ?

Rappel : 10 000 euros correspond à 100 centaines d'euros.

Questions proposées :

- a) *Pour quel chiffre d'affaires, le bénéfice est-il minimum ? On parle alors de perte, quel en est alors le montant ?*
.....
- b) *Déterminer la valeur de x pour laquelle $f(x)=100$.*
.....
- c) *Répondre à la problématique.*