

DEVOIR SURVEILLÉ 6

Calculatrice autorisée

Mardi 20 mai 2025

Nom :

Prénom :

EXERCICE 1 (10 POINTS)

Une entreprise produit et vend des trottinettes électriques dont le prix varie entre 100 et 1 500 euros. Une étude a permis de modéliser l'offre et la demande à l'aide des fonctions f et g définies respectivement sur l'intervalle $[1;15]$ par :

- $f(x) = 10 \times 1,16^x$ où $f(x)$ est le nombre de trottinettes, en millier, que peut produire l'entreprise pour un prix de vente de x centaines d'euros.
- $g(x) = 80 \times 0,67^x$ où $g(x)$ est le nombre de trottinettes, en millier, qui pourraient être achetées pour un prix de vente de x centaines d'euros.

1. L'entreprise fixe le prix de vente à 300 euros.

- Calculer le nombre de trottinettes que peut produire l'entreprise pour ce prix.
- Calculer le nombre de trottinettes qui pourraient être achetées à ce prix.
- Qui, de l'entreprise ou de la clientèle, ne sera pas satisfaite avec ce prix de vente ? Pourquoi ?

2. Reprendre la question 1. pour un prix de vente de 600 euros.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
3. Quels sont les sens de variation des fonctions f et g (croissantes? décroissantes?)?

Comment peut-on les expliquer « économiquement »?

4. On appelle prix d'équilibre le prix de vente x , en centaines d'euros, pour lequel l'offre et la demande sont égales.

Déterminer une valeur approchée à l'unité du prix d'équilibre à partir du graphique suivant.

