

Devoir Maison n°6

Exercice 1 : (5 points)

Un parc d'attraction fait une étude de marché sur un nouveau manège à sensation.

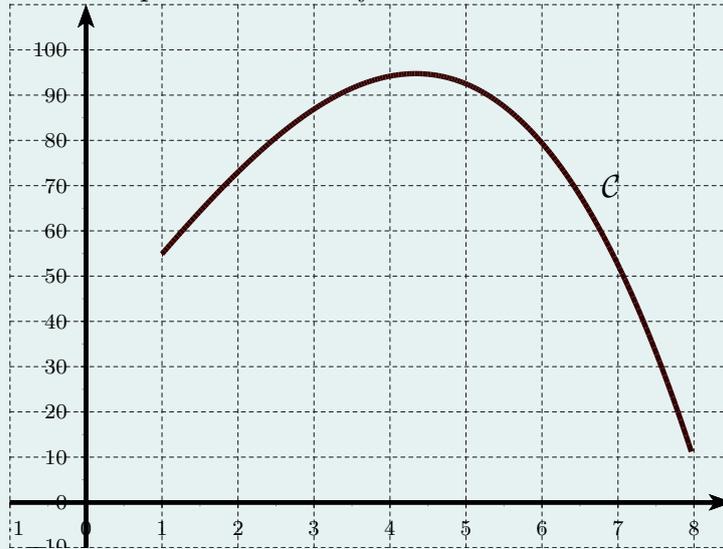
L'attraction a une durée comprise entre une et huit minutes.

la fonction de satisfaction f mesure la proportion (en %) de consommateurs satisfaits en fonction de la durée de l'attraction en minutes ($1 \leq x \leq 8$).

On estime que

$$f(x) = -0,4x^3 + 0,3x^2 + 20x + 35$$

On donne ci-dessous la courbe représentative de f .



1. Quel est le niveau de satisfaction lorsque l'attraction dure 4 minutes ? 6 minutes ? (Calculer la valeur à 0,01 près)
2. Est-il possible que 100% des consommateurs soient satisfaits ? Justifier.
3. Déterminer graphiquement les durées possibles pour qu'au moins 80% des consommateurs soient satisfaits.
4. On dit qu'il y a envie lorsque f est croissante. Donner un intervalle sur lequel il y a envie .

Exercice 2 : (5 points)

Soit un parallélogramme ABCD.

Soit un point F image de D par la translation de vecteur \overrightarrow{BA} .

1. Quelle est la nature du quadrilatère ABDF ? Justifier.
2. Citer tous les vecteurs égaux au vecteur \overrightarrow{FD}
3. Recopier et compléter les égalités suivantes à l'aide de points de la figure en justifiant :

(a) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD} =$

(c) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} =$

(b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DF} =$

(d) $\overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{CD} =$

