

## Devoir Maison n°6

## Exercice 1 : (5 points)

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

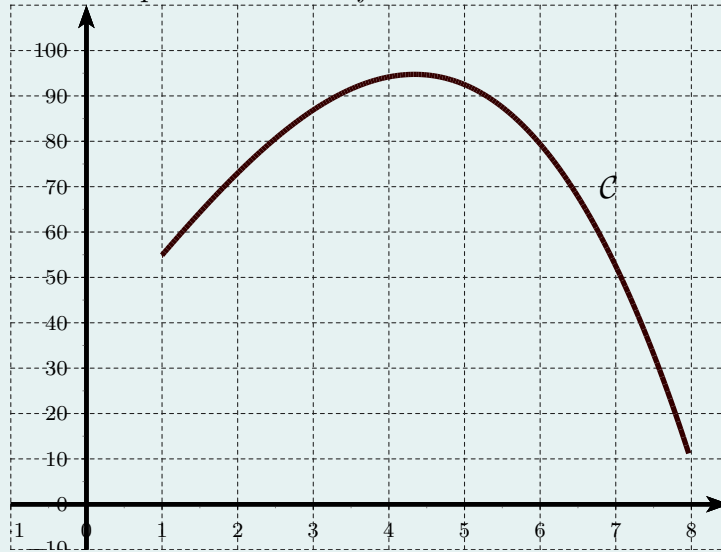
L'attraction a une durée comprise entre une et huit minutes.

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

