

## Exercice 1

## Gestion hôtelière

Le nombre d'offre "séjour exclusif" vendues peut être modélisé par la fonction suivante  $N(x) = -0.6x + 219$  où  $x$  désigne le prix de vente en euro.

- On se place dans le cas où le prix de vente est de 150€.
  - Combien d'offres seront vendues dans ce cas ?
  - Quel sera alors les recettes pour cette vente ?
- Mêmes questions dans le cas où le prix est de 200€? 300€.
- Est-il vrai que plus le nombre d'offres vendues est élevé plus les recettes le seront aussi ?
- On veut étudier ces recettes. On note  $R(x)$  la fonction qui modélise les recettes et où  $x$  représente le prix de vente.
  - Expliquer que l'on a  $R(x) = -0.6x^2 + 219x$
  - Calculer la dérivée de  $R$ .
  - Dresser le tableau de variations de  $R$ .
  - En déduire le prix de vente qui permet d'avoir une recette maximale. Combien vaut alors cette recette ?

## Exercice 2

## Coûts et recettes

Une entreprise fabrique des flacons de crème de beauté. Cette entreprise peut fabriquer jusqu'à 60 flacons par jour.

- Chaque flacon est vendu 250€. On note  $R(x)$  les recettes des ventes journalière des flacons où  $x$  désigne le nombre de flacon produit. Déterminer l'expression de  $R$  en fonction de  $x$ .
- L'étude des coûts a mené à les modéliser par la fonction  $C(x) = x^2 + 160x + 800$ . On note  $B(x)$  la fonction qui modélise les bénéfices (recettes moins les coûts).
  - Est-il vrai que plus l'entreprise produit et vend plus elle fait des bénéfices ?
  - Démontrer que  $B(x) = -x^2 + 90x - 800$
  - Calculer la dérivée  $B'$  de  $B$ .
  - En déduire le tableau de variations de  $B$
  - Combien de flacons doivent être produit pour maximiser les bénéfices ? Quels seront alors ces bénéfices ?

## Exercice 1

## Gestion hôtelière

Le nombre d'offre "séjour exclusif" vendues peut être modélisé par la fonction suivante  $N(x) = -0.6x + 219$  où  $x$  désigne le prix de vente en euro.

- On se place dans le cas où le prix de vente est de 150€.
  - Combien d'offres seront vendues dans ce cas ?
  - Quel sera alors les recettes pour cette vente ?
- Mêmes questions dans le cas où le prix est de 200€? 300€.
- Est-il vrai que plus le nombre d'offres vendues est élevé plus les recettes le seront aussi ?
- On veut étudier ces recettes. On note  $R(x)$  la fonction qui modélise les recettes et où  $x$  représente le prix de vente.
  - Expliquer que l'on a  $R(x) = -0.6x^2 + 219x$
  - Calculer la dérivée de  $R$ .
  - Dresser le tableau de variations de  $R$ .
  - En déduire le prix de vente qui permet d'avoir une recette maximale. Combien vaut alors cette recette ?

## Exercice 2

## Coûts et recettes

Une entreprise fabrique des flacons de crème de beauté. Cette entreprise peut fabriquer jusqu'à 60 flacons par jour.

- Chaque flacon est vendu 250€. On note  $R(x)$  les recettes des ventes journalière des flacons où  $x$  désigne le nombre de flacon produit. Déterminer l'expression de  $R$  en fonction de  $x$ .
- L'étude des coûts a mené à les modéliser par la fonction  $C(x) = x^2 + 160x + 800$ . On note  $B(x)$  la fonction qui modélise les bénéfices (recettes moins les coûts).
  - Est-il vrai que plus l'entreprise produit et vend plus elle fait des bénéfices ?
  - Démontrer que  $B(x) = -x^2 + 90x - 800$
  - Calculer la dérivée  $B'$  de  $B$ .
  - En déduire le tableau de variations de  $B$
  - Combien de flacons doivent être produit pour maximiser les bénéfices ? Quels seront alors ces bénéfices ?