

Exercice 1.

Une entreprise qui fabrique des cartes vidéo pour ordinateur fait une étude sur une production comprise entre 5 et 100 unités. Le coût de production, en euros, de x cartes vidéo fabriquées est donné par $C(x) = x^2 + 20x + 900$.

1. Compléter le tableau suivant :

x	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$C(x)$											

2. Tracer la représentation graphique de la fonction C . On prendra 1cm pour 10 unités en abscisses et 1 cm pour 1000 euros en ordonnées.
3. Le prix de vente d'une carte vidéo est de 120 euros. Exprimer la recette $R(x)$ obtenue avec la vente de x cartes, et tracer la représentation graphique de la fonction R sur le même graphique.
4. Exprimer, en fonction de x , le bénéfice $B(x)$ réalisé sur la fabrication et la vente de x cartes.
5. Déterminer par le calcul les valeurs de x pour lesquelles la production est rentable.
6. Comment peut-on vérifier graphiquement les résultats obtenus à la question 5 ?

Exercice 2.

1. Résoudre l'inéquation

$$-2x^2 - 7x + 15 > 0$$

2. Trouver tous les nombres x tels que

$$x = \frac{5}{x} + 4$$