

Übungen O 16

Aufgabe 1

Die Kostenfunktion eines Betriebes lautet $K(x) = 1,5x^3 - 23x^2 + 140x + 64$.

Die Erlösfunktion wird mit $E(x) = -5x^2 + 142x$ angegeben.

- Ermitteln Sie den ökonomischen Definitionsbereich.
- Berechnen Sie die Gewinngrenze, wenn die Gewinnschwelle bei 2 ME liegt.
- Bestimmen Sie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge und den zugehörigen Gewinn.
- Geben Sie den Cournot'schen Punkt an und erläutern Sie, was er für den Unternehmer aussagt.

Aufgabe 2

Gegeben ist die Gewinnfunktion mit $G(x) = -x^3 + 7x^2 + 4x - 10$ eines Unternehmens.

Die Kosten können mit $K(x) = x^3 - 8x^2 + 21x + 10$ bestimmt werden.

- Ermitteln den ökonomischen Definitionsbereich.
- Berechnen Sie den Cournot'schen Punkt.
- Ermitteln Sie die Gewinngrenze, wenn die Gewinnschwelle bei 1 ME liegt.
- Überprüfen Sie, ob bei 10 ME das Erlösmaximum erreicht wird.

Aufgabe 3

Die Kosten für die Produktion von Bauteilen werden durch die Funktion

$K(x) = x^3 - 10x^2 + 56x + 100$ modelliert. Das Unternehmen ist Monopolist und weist die quadratische Erlösfunktion $E(x) = ax^2 + 144x$ auf.

- Vervollständigen Sie die Erlösfunktion, wenn diese bei 6 ME den maximalen Erlös von 432 GE erreicht.
- Berechnen Sie das Gewinnmaximum.
- Ermitteln Sie den Preis, den der Monopolist festlegen muss, wenn er den maximalen Gewinn machen will.
- Da ein ähnliches Produkt auf dem Markt erscheint, ändert sich die Erlösfunktion auf $E(x) = 60x$. Gleichzeitig werden die Fixkosten um 50% gesenkt. Überprüfen Sie ob, der Produzent seinen maximalen Gewinn halten kann.

Hier noch eine Mischung aus Erstellen der Funktionsgleichung und ökonomischen Aufgaben.

Aufgabe 4

Ein kleines Unternehmen erzielt bei 2 ME keinen Gewinn, bei 3 ME aber 2,5 GE mehr Erlös als Kosten. Die fixen Kosten werden mit 8 GE veranschlagt. Der Preis der Ware beträgt konstant 5 GE.

Ermitteln Sie die Preis-Absatz-, Erlös-, Kosten- und Gewinnfunktion 2. Grades.