

Übungsaufgaben P 12

ökonomische Aufgaben

Aufgabe 1

Die Gesamtkosten eines Anbieters für medizinische Instrumente können durch die Funktion $K(x) = 0,25x^3 - 2x^2 + 6x + 12,5$, die Absatzmöglichkeiten auf dem Markt des medizinischen Sektors durch die Preis-Absatz-Funktion $p(x) = 18 - 2x$ angegeben werden. Bestimmen Sie:

- den ökonomischen Definitionsbereich;
- die Erlös- und die Gewinnfunktion;
- das Gewinnmaximum und den Cournot'schen Punkt;
- die Grenzkostenfunktion und das Grenzkostenminimum.

Aufgabe 2

Die Gewinnfunktion eines Betriebes ist gegeben mit $G(x) = -x^3 + 9x^2 - 2x - 48$.

Die Erlösfunktion wird mit $E(x) = -3x^2 + 63x$ beschrieben. Berechnen Sie:

- die Gewinnzone;
- den maximalen Gewinn;
- den ökonomischen Definitionsbereich;
- den Gewinn oder Verlust bei einer Produktion von 9 ME;
- die Kosten, wenn 10 ME produziert werden.

Aufgabe 3

Die Kostenfunktion eines Betriebes lautet $K(x) = x^3 - 8x^2 - 3x + 50$.

Der ökonomische Definitionsbereich liegt bei $[0;7]$. Bei 2 ME wird ein Erlös von 20 GE erzielt.

- Ermitteln Sie die Erlösfunktion und die Preis-Absatzfunktion.
- Bestimmen Sie die Gewinnschwelle und die Gewinngrenze.
- Berechnen Sie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge und den zugehörigen Gewinn.
- Geben Sie den Cournot'schen Punkt an.

Aufgabe 4

In einem Betrieb ist die Abhängigkeit der Kosten von der Menge x durch die Funktion $K(x) = 0,5x^3 - 7,5x^2 + 37,5x + 37$ bestimmt. Es ist auch bekannt, dass die Sättigungsmenge bei 10 ME liegt und der Höchstpreis 75 GE beträgt.

- Berechnen Sie die Funktionsgleichungen der Preisabsatzfunktion und der Erlösfunktion.
- Berechnen Sie die Gewinnschwelle und die Gewinngrenze.
- Bestimmen Sie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge und den Cournot'schen Punkt.
- Berechnen das Grenzkostenminimum und interpretieren Sie das Ergebnis.