

Übungen M 16

Aufgabe 1

In einem Monopolbetrieb ist die Abhängigkeit der Kosten von der Menge x durch die Funktion $K(x) = 0,2x^3 - 3x^2 + 15x + 10$ bestimmt. Die Preis-Absatz-Funktion wird mit $p(x) = -0,8x + 14$ angegeben.

- Ermitteln Sie den Höchstpreis und die Sättigungsmenge und geben Sie den ökonomischen Definitionsbereich an.
- Formulieren Sie die Funktionsgleichung der Erlösfunktion und bestimmen Sie das Erlösmaximum.
- Bilden Sie die Gewinnfunktion und berechnen Sie die Gewinnschwelle und die Gewinngrenze.
- Bestimmen Sie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge und den Cournot'schen Punkt.

Aufgabe 2

Bei einem Anbieter in vollständiger Konkurrenz lautet die Kostenfunktion:

$K(x) = 0,01x^3 - x^2 + 50x + 720$. Der Preis am Markt beträgt konstant 53 GE.

Die Kapazitätsgrenze liegt bei 100 ME.

- Geben Sie den ökonomischen Definitionsbereich an.
- Ermitteln Sie die Kosten und den Erlös bei der Kapazitätsgrenze. Was heißt das für den Gewinn?
- Berechnen Sie die Gewinnzone. Was passiert mit dem Gewinn davor und danach?
- Bestimmen Sie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge, das Gewinnmaximum und den Cournot'schen Punkt.

Aufgabe 3

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 $p(x) = -2x + 18$ angegeben werden. Bestimmen Sie:

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

Aufgabe 4

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.