

# Übungsaufgaben M 15

## 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:

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

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.