

Übungsaufgaben Q BW

Aufgabe 1

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.
- Zeigen Sie, dass das Betriebsminimum einen Erlös von 84 GE erzeugt.
- Überprüfen Sie, ob die erlösmaximale Menge Stückkosten in Höhe von 78,05 GE verursacht.
- Errechnen Sie die Grenzkosten bei 5 ME. Erläutern Sie die Bedeutung dieser Grenzkosten.

Aufgabe 2

Durch die Funktion $K(x) = 0,5x^3 - 4,5x^2 + 15x + 5$ werden die Kosten und durch die

Funktion $E(x) = -3x^2 + 21x$ wird der Erlös eines Unternehmens beschrieben.

- Berechnen Sie die Sättigungsmenge.
- Zeigen Sie, dass das Gewinnmaximum 13,2 GE erreicht.
- Bestimmen Sie das Grenzkostenminimum.
- Ermitteln Sie die KPU.

Aufgabe 3

Berechnen Sie jeweils nur die gesuchten Funktionen.

- $G(x) = -5x^3 + x^2 - 30x - 17$ und $K(x) = 5x^3 - 6x^2 + 45x + 17$ gesucht $p(x)$
- $p(x) = -12x + 36$ und $G(x) = -0,5x^3 + 2x^2 - 12x - 25$ gesucht $K(x)$
- $K'(x) = 3x^2 - 10x + 16$ und $G(x) = -x^3 + 5x^2 - 7x - 31$ gesucht $p(x)$

Aufgabe 4

Ein Betrieb weist folgende Funktionen zur Berechnung seiner Ergebnisse aus:

$E'(x) = -12x + 42$ und $K'(x) = 3x^2 - 18x + 30$.

- Ermitteln Sie Höchstpreis und Sättigungsmenge und geben Sie den ökonomischen Definitionsbereich an.
- Bestimmen Sie das Grenzkostenminimum und erklären Sie, was man daraus ablesen kann.
- Berechnen Sie den Cournot'schen Punkt.
- Formulieren Sie die vollständige Gewinnfunktion, wenn bei 2 ME Kosten in Höhe von 42 GE entstehen.
- Berechnen Sie die Stellen, an denen Kosten und Erlös gleich groß sind. Benennen Sie diese Stellen und erläutern Sie den Bezug zum Begriff Verlust.
- Bestimmen Sie BM und KPU.