

Training Betriebsminimum und Betriebsoptimum

Nr <u>Aufgabe</u>	<u>Lösung</u>
<p>1 Gegeben sind folgende Gleichungen zur Kosten- und Erlösfunktion:</p> $K(x) = 1,5 \cdot x^3 - 5 \cdot x^2 + 20 \cdot x + 4$ $E(x) = 20,5 \cdot x$ <p>Die <u>Kapazitätsgrenze</u> liegt bei 5 ME.</p> <p>a) Gib den Stückpreis an und stell die Gleichungen aller ökonomischen Funktionen einschließlich beider Stückkostenfunktionen auf. Gib auch die <u>ökonomische Definitionsmenge</u> an.</p> <p>b) Wie hoch sind die <u>variablen Stückkosten</u>, wenn 6 ME hergestellt werden?</p> <p>c) Berechne <u>Gewinnzone</u>, <u>gewinnmaximale Ausbringungsmenge</u> und maximalen Gewinn.</p> <p>d) Zeige: das <u>Betriebsoptimum</u> liegt bei 2 ME.</p> <p>e) Berechne <u>Betriebsminimum</u>, lang- und kurzfristige Preisuntergrenze.</p>	
<p>2 Die Produktionskosten eines Unternehmens entsprechen der folgenden Funktionsgleichung:</p> $K(x) = 2 \cdot x^3 - 2 \cdot x^2 + 12 \cdot x + 90.$ <p>Das Produkt wird für 61 GE/ME an den Handel abgegeben.</p> <p>a) Gib die <u>Fixkosten</u> an und stell die Gleichungen aller ökonomischen</p>	



<p>Funktionen einschließlich beider Stückkostenfunktionen auf.</p> <p>b) Wie hoch ist der <u>Gewinn</u> bzw. Verlust bei einer Ausbringungsmenge von 5 ME?</p> <p>c) Berechne <u>Gewinnzone</u>, <u>gewinnmaximale Ausbringungsmenge</u> und maximalen Gewinn.</p> <p>d) Zeige: das <u>Betriebsoptimum</u> liegt bei 3 ME.</p> <p>e) Berechne <u>Betriebsminimum</u>, lang- und kurzfristige Preisuntergrenze.</p>	
<p>3 Für eine Unternehmung lassen sich die <u>variablen Kosten</u> mit der folgenden Gleichung bestimmen:</p> <p>$K_v(x) = 0,5 \cdot x^3 - 4 \cdot x^2 + 14 \cdot x$.</p> <p>Die <u>Fixkosten</u> liegen bei 72 GE, der Preis beträgt 30,5 GE/ME.</p> <p>a) Gib die Gleichungen aller ökonomischen Funktionen einschließlich beider Stückkostenfunktionen an.</p> <p>b) Berechne <u>Gewinnzone</u>, <u>gewinnmaximale Ausbringungsmenge</u> und maximalen Gewinn.</p> <p>c) Entscheide rechnerisch, ob das <u>Betriebsoptimum</u> liegt bei 3, 6 oder 7 ME liegt.</p> <p>d) Bestimme den Extrempunkt der <u>variablen Stückkostenfunktion</u> und gib die ökonomischen Fachbegriffe für seine Koordinaten an.</p>	
<p>4 Die Situation eines <u>Monopolisten</u> lässt sich bzgl. Erlös und Kosten durch folgende Gleichungen wiedergeben:</p> <p>$K(x) = x^3 - 2 \cdot x^2 + 10 \cdot x + 360$.</p> <p>$E(x) = -x^2 + 102 \cdot x$.</p> <p>a) Gib die Gleichungen der Preisabsatzfunktion, der Gewinn-</p>	



- funktion und der beiden Stückkostenfunktionen an.
- b) Bilde die ersten beiden Ableitungen der beiden Stückkostenfunktionen.
 - c) Berechne Gewinnzone (Tipp: $x = 5$), gewinnmaximale Ausbringungsmenge sowie die Koordinaten des Cournotschen Punktes.
 - d) Zeige, dass das Betriebsoptimum bei 6 ME liegt.
 - e) Berechne Betriebsminimum, lang- und kurzfristige PUG.

Links zu ökonomischen Funktionen: [hier](#)

