

Klausur: Mikroökonomik (11025)

Zugelassene Hilfsmittel: nichtprogrammierbarer Taschenrechner ohne Kommunikations- und Textverarbeitungsfunktion; Wörterbücher

Bitte vermerken Sie zu Klausurbeginn auf dem Lösungsblatt deutlich lesbar Ihren Namen sowie Ihre Matrikelnummer und kennzeichnen Sie in den entsprechenden Feldern darunter Ihre Gruppe.

Kennzeichnen Sie zu jeder Frage Ihre Lösung in dem dafür vorgesehenen Feld eindeutig, indem Sie das richtige Feld mit einem Kugelschreiber (blau oder schwarz) ankreuzen bzw. Ihre Antwort lesbar eintragen. Das Korrekturfeld bitte freilassen.

Es werden ausschließlich die Antworten auf dem Lösungsblatt bewertet!

Die Klausur enthält 40 Fragen. Bei den Multiple-Choice-Fragen (ersten 20) ist stets nur **eine** Antwort richtig. Zum Erreichen der vollen Punktzahl müssen alle Fragen richtig beantwortet werden. Für jede richtige Antwort erhalten Sie 2 Punkte.

Falsch beantwortete bzw. nicht eindeutig beantwortete Fragen (z. B. weil mehrere Antworten gekennzeichnet wurden) werden ebenso mit 0 Punkten bewertet wie nicht beantwortete Fragen.

Hinweise:

- Die Ergebnisse der 20 offenen Fragen sind gegebenenfalls auf **zwei** Nachkommastellen zu runden.
- Das Lösen der Klausurheftung ist untersagt.

Sie können daher maximal 80 Punkte erzielen. Mit dem Erreichen einer Mindestpunktzahl von 40 gilt die Klausur als bestanden.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1

Ein Haushalt sieht die Güter Q_1 und Q_2 als Substitute an. Wenn der Preis von Q_2 steigt und der Haushalt anschließend mehr von Q_1 und weniger von Q_2 konsumiert, kann geschlussfolgert werden, dass

- beide Güter normal sind.
- Gut Q_1 inferior ist.
- Gut Q_2 normal ist.
- keines der beiden Güter ein Giffengut ist.

Aufgabe 2

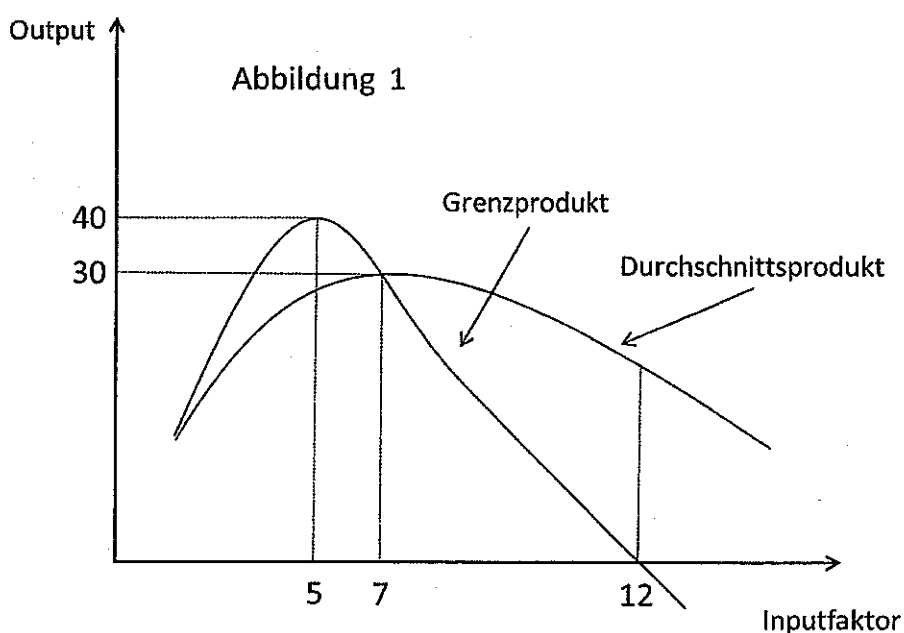
Die Gütertransformationskurve ...

- verläuft konvex im Falle der Verbundvorteile.
- weist als Steigung das (negative) Verhältnis der Grenzproduktivitäten auf.
- stellt die Grenze der Produktionsmöglichkeitenmenge dar.
- hat im Falle identischer Faktorpreise stets einen linearen Verlauf.

Aufgabe 3

Ausgehend von einer ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion ist welche Aussage auf Grundlage von Abbildung 1 falsch?

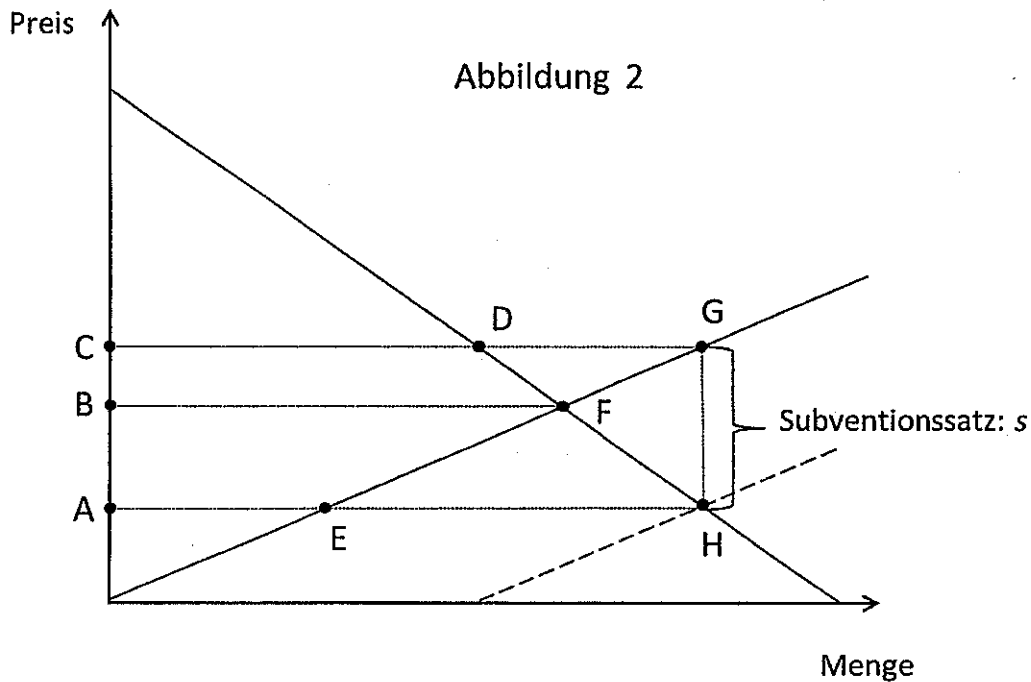
- Das Maximum der Gesamtproduktfunktion liegt bei einem Inputniveau von 5 EH.
- Ab einem Inputniveau von 7 Einheiten (EH) liegen fallende Skalenerträge vor.
- Die Grenzkosten der Produktion fallen bis zu einem Inputniveau von 5.
- Ab einer Inputmenge von 12 EH fällt das Gesamtprodukt.



Aufgabe 4

Ausgehend vom Referenzzustand des (vollkommenen) Wettbewerbsgleichgewichts ohne Staatseingriff ist welche Aussage für den Fall eines Mengensubventionssatzes in Höhe von s richtig (Abbildung 2)?

- Die Höhe der Subvention entspricht der Fläche ABFH.
- Der Zuwachs der Produzentenrente entspricht der Fläche BCGF.
- Der Verlust an Konsumentenrente entspricht der Fläche BCDF.
- Der Wohlfahrtsverlust durch die Subvention entspricht der Fläche EFH.

**Aufgabe 5**

Ein Haushalt habe folgende Nutzenfunktion: $U(x_1, x_2) = 4 \cdot x_1^{5/4} \cdot x_2^{3/4}$. Der Anstieg des Grenznutzens von Gut 1 ist dann beschrieben als:

- $\frac{\partial^2 U(x_1, x_2)}{\partial x_2^2} = 3 \cdot \frac{x_1^{5/4}}{x_2^{1/4}}$
- $\frac{\partial^2 U(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} = 5 \cdot x_1^{1/4} \cdot x_2^{3/4}$
- $\frac{\partial^2 U(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} = \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{x_2}{x_1}\right)^{3/4}$
- $\frac{\partial^2 U(x_1, x_2)}{\partial x_2^2} = -\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{x_1}{x_2}\right)^{5/4}$

Aufgabe 6

Wird ein Güterbündel, welches mehr von einem Gut und mindestens gleichviel von allen anderen Gütern enthält, von einem Haushalt nicht präferiert, ist welches Axiom ordentlicher Präferenzen verletzt?

- a) Nichtsättigung
- b) Transitivität
- c) Vollständigkeit
- d) keines der unter a), b) oder c) genannten Axiome

Aufgabe 7

Das zweite Gossen'sche Gesetz ...

- a) besagt, dass das Verhältnis von Grenznutzen zu Preis eines Gutes im Haushaltsoptimum für alle konsumierten Güter identisch sein muss.
- b) wird auch als das Gesetz vom abnehmenden Grenznutzen bezeichnet.
- c) besagt: $\frac{\partial U(x_1, x_2)}{\partial x_1} > 0$ und $\frac{\partial^2 U(x_1, x_2)}{\partial x_1^2} < 0$.
- d) stellt auf die ‚Nichtsättigungseigenschaft‘ der Haushaltspräferenzen ab und besagt, dass der Grenznutzen eines Gutes steigt, wenn mehr von diesem Gut konsumiert wird.

Aufgabe 8

Betrachtet wird ein Modell mit 2 Perioden ohne Unsicherheit. Der Zinssatz ist gegeben durch $r = 0,1$. In der ersten Periode verfügt der Konsument über ein Einkommen in Höhe von $E_1 = 1000$ Geldeinheiten (GE), in der zweiten Periode in Höhe von $E_2 = 1320$ GE. Ferner besitzt der Konsument in der ersten Periode eine (liquide) Vermögensausstattung von $V_1 = 200$ GE. Mit welcher Budgetrestriktion wird er demnach konfrontiert, wenn er über den Konsum in der ersten (C_1) bzw. zweiten Periode (C_2) entscheiden kann?

- a) $C_2 = 2640 - 1,1C_1$
- b) $C_2 = 2520 - 1,1C_1$
- c) $C_2 = 2520 - C_1$
- d) $C_2 = 2420 - 1,1C_1$

Aufgabe 9

Die Preis-Konsumkurve...

- a) spiegelt die nutzenmaximierende Kombinationen beider Güter bei Änderungen des Preises eines Gutes wider.
- b) spiegelt die nutzenmaximierende Kombination beider Güter bei Änderungen des Einkommens wider.
- c) setzt die nutzenmaximierende, konsumierte Menge eines Gutes mit dem Einkommen des Haushaltes in Beziehung.
- d) setzt die konsumierte Menge eines Gutes in Beziehung zu dessen Preis.

Aufgabe 10

Ein Haushalt kann 24 Stunden am Tag zwischen Freizeit und Arbeit aufteilen. Momentan ist der Grenznutzen aus Freizeit 5 und der Grenznutzen aus Konsum 3. Der Lohnsatz pro Stunde beträgt 12 GE und der volumengewichtete Durchschnittspreis für die Konsumgüter beträgt 1 GE. Was sollte der Haushalt tun, wenn er seinen Nutzen maximieren will?

- a) Der Haushalt sollte mehr Stunden pro Tag arbeiten als in der Ausgangssituation.
- b) Der Haushalt sollte weniger Stunden pro Tag arbeiten als in der Ausgangssituation.
- c) Der Haushalt befindet sich bereits in seinem Haushaltsoptimum.
- d) Ohne Kenntnis der genauen Nutzenfunktion ist eine eindeutige Beantwortung der Frage nicht möglich.

Aufgabe 11

Nehmen Sie an, bei einem Marktpreis von $P = 12$ Geldeinheiten beträgt die Nachfragemenge $Q_N = 60$. Die Elastizität der Nachfrage betrage $\varepsilon = -0,4$. Leiten Sie aus diesen Informationen die Gleichung für die (inverse) Nachfragekurve her.

- a) $P(Q) = 132 - 2Q$
- b) $P(Q) = 42 - 0,5Q$
- c) $P(Q) = 36 - 0,4Q$
- d) $P(Q) = 162 - 2,5Q$

Aufgabe 12

Welche Aussage ist falsch?

- a) Das Cournot-Modell unterstellt wie das Stackelbergmodell ein Verhalten der Unternehmen als reine Mengenanpasser.
- b) Ein Wettbewerbsunternehmen findet sein Gewinnmaximum nicht wie ein Monopolist über die Regel: Grenzerlös gleich Grenzkosten.
- c) Für einen Monopolisten ist der Verlauf der Funktion der Grenzzahlungsbereitschaft und seiner Durchschnittserlösfunktion identisch.
- d) Für ein Wettbewerbsunternehmen entspricht die Nachfragefunktion stets der inversen Preis-Absatzfunktion.

Aufgabe 13

Für die Produktion von 200 Outputeinheiten fallen durchschnittliche Gesamtkosten in Höhe von 2 GE pro Einheit an. Die Grenzkosten seien konstant und liegen bei 0,5 GE für alle produzierten Einheiten. Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?

- a) Die Gesamtkosten betragen 100 GE.
- b) Die durchschnittlichen Fixkosten betragen 1,5 GE.
- c) Die variablen Gesamtkosten betragen 400 GE.
- d) Die durchschnittlichen variablen Kosten sind höher als die Grenzkosten.

Aufgabe 14

Mithilfe welcher der nachfolgenden Funktionen lässt sich eine individuelle Nachfragekurve herleiten?

- a) Einkommens-Konsum-Kurve
- b) Engel-Kurve
- c) Preis-Konsum-Kurve
- d) Keine der in a), b) und c) genannten Funktionen besitzen ausreichend Informationen.

Aufgabe 15

Welche Produktionsfunktionen besitzen konstante Skalenerträge?

1. $F(K, L) = K^{0,2} + L^{0,8}$ 2. $F(K, L) = K^{0,4} \cdot L^{0,6}$ 3. $F(K, L) = K + 16 \cdot L$

- a) nur 2.
- b) 1. und 2.
- c) 1. und 3.
- d) 2. und 3.

Aufgabe 16

Der Staat plant die Einführung einer Subvention in Höhe von 17 GE pro Einheit. Aufgrund von Marktforschungen kann davon ausgegangen werden, dass die Preiselastizität der Nachfrage $\varepsilon_D = -5,5$ und die Preiselastizität des Angebotes $\varepsilon_S = 22$ ist. Welcher (prozentuale) Anteil an der Subvention entfällt tatsächlich auf die Anbieter?

- a) $\approx 33,33 \%$.
- b) 20 %
- c) 75 %
- d) 80 %

Aufgabe 17

Angenommen die Nachfrage nach Öl ist perfekt unelastisch. Preisregulierungen in Form eines Höchstpreises würden...

- a) den Marktpreis nicht verändern.
- b) die Nachfragekurve nach links verschieben.
- c) ein Überangebot erzeugen.
- d) eine Übernachfrage erzeugen.

Aufgabe 18

Ein gewinnmaximierender Monopolist verkauft sein produziertes Gut Q zu einem Preis von $P = 4$ Geldeinheiten. Welche Schlussfolgerung muss dann zwingend gelten?

- a) Der Grenzerlös entspricht 4 Geldeinheiten.
- b) Der Grenzerlös ist größer als die Grenzkosten (MC).
- c) Die Grenzkosten sind kleiner als 4 Geldeinheiten.
- d) $\frac{\partial P(Q)}{\partial Q} \cdot Q + 4 = MC$.

Aufgabe 19

Robert sieht Äpfel und Bananen als perfekte Substitute an. Die Grenzrate der Substitution von Äpfel durch Bananen betrage $GRS = -1$ für alle Kombinationen der zwei Güter. Angenommen Äpfel kosten 2 GE pro kg, Bananen kosten 3 GE pro kg und Robert hat ein Budget von 30 GE pro Woche. Was ist Roberts nutzenmaximierende Menge dieser zwei Güter?

- a) 15 kg Äpfel und keine Bananen
- b) 10 kg Bananen und keine Äpfel
- c) 6 kg Äpfel und 6 kg Bananen
- d) 9 kg Äpfel und 4 kg Bananen

Aufgabe 20

Welche der nachfolgenden Aussagen ist falsch?

- a) Ein gewöhnliches Gut kann sowohl ein normales, als auch ein inferiores Gut sein.
- b) Giffengüter sind zwangsläufig inferior.
- c) Ist bei einer Preiserhöhung ein negativer Einkommenseffekt desselben Gutes zu beobachten, so handelt es sich nicht um ein gewöhnliches Gut.
- d) Bei einem normalen Gut sinkt nach einer Einkommensenkung die insgesamt nachgefragte Menge.

Aufgabenstellung 21 bis 23

Ein Haushalt besitze folgende Nutzenfunktion: $U(Q_1, Q_2) = Q_1^{3/2} \cdot Q_2^{1/6}$. Der Preis für Gut 1 beträgt 24 GE; der Preis von Gut 2 liegt bei 16 GE. Dem Haushalt steht ein Einkommen von 1440 GE zur Verfügung.

Aufgabe 21

Welche Mengen an Gut Q_1 und Gut Q_2 fragt der Haushalt in seinem Nutzenmaximum (bei beschriebener Ausgangssituation) nach?

Aufgabe 22

In welchem Verhältnis (Q_1 zu Q_2) wird der Haushalt beide Güter konsumieren, falls der Preis für Gut Q_2 um 40 % fällt?

Aufgabe 23

Berechnen Sie die Mengenänderung von Gut Q_1 im Rahmen des Substitutionseffektes sowie die Mengenänderung von Gut Q_2 im Rahmen des Einkommenseffektes nach der Methode von Hicks.

Aufgabenstellung 24 bis 25

Ein Monopolist sieht sich folgender Nachfragefunktion $Q(P) = 25 - \frac{1}{3} \cdot P$ gegenüber. Die Kostenfunktion des Unternehmens sei $K = 80 + \frac{1}{8} \cdot Q^2$.

Aufgabe 24

Welchen Preis und welche Menge wird der Monopolist in seinem Gewinnoptimum wählen?

Aufgabe 25

Wie hoch fallen Konsumenten- und Produzentenrente aus?

Aufgabe 26

Bei einem Preis von 1,6 GE werden 30 EH eines Gutes nachgefragt. Steigt der Preis um 25 % werden 10 EH mehr nachgefragt. Welchen Wert nimmt die Punktpreiselastizität der Nachfrage in diesem Fall an?

Aufgabenstellung 27 bis 29

Nehmen Sie an, auf einem Konkurrenzmarkt sei die Nachfragefunktion beschrieben als $Q_D = 112 - \frac{1}{3} \cdot P$, während die Angebotsfunktion die Form $Q_S = \frac{1}{7} \cdot P - 8$ hat. Nehmen Sie darüber hinaus an, dass der Staat eine Mengensubvention in Höhe von 28 GE plane.

Aufgabe 27

Welcher Preis und welche Menge wird sich im Wettbewerbsgleichgewicht ohne Subvention einstellen?

Aufgabe 28

Wie hoch fallen der Produzentenpreis sowie die abgesetzte Menge im Falle der Subvention aus?

Aufgabe 29

Um das wie vielfache übersteigt die Wohlfahrt im Falle von Aufgabe 27) die (aggregierte) Subventionshöhe?

Aufgabe 30

Ein Unternehmen besitze die Produktionsfunktion $Q(K, L) = \frac{3}{4} \cdot K^{1/3} + \frac{4}{5} \cdot L^{2/3}$. Der Lohnsatz beträgt $w = 3$ und eine Einheit Kapital kostet $r = 7$. Wie viele Arbeiter wird das Unternehmen beschäftigen und wie viele Kapitaleinheiten einsetzen, wenn es 80 Outputeinheiten kostenminimal produzieren möchte?

Aufgabe 31

Betrachten Sie die nachstehende Abbildung 4. Bei gegebener Budgetgeraden (BG_1 bzw. BG_2) kann ein Haushalt demnach die Güter x_1 und x_2 konsumieren und dabei die Nutzenniveaus u_1 bzw. u_2 erreichen, wobei $u_2 > u_1$. Die Ursprungsallokation bildet Konsumbündel A . Nehmen Sie an, der Haushalt entscheidet sich nach einer Preisveränderung für Gut x_2 für Konsumbündel B und Konsumbündel C sei im Sinne der Hicks-Zerlegung konstruiert worden. Handelt es sich dann bei Gut x_2 um ein normales oder inferiores Gut? Ist Gut x_2 ein gewöhnliches oder ein Giffen-Gut?

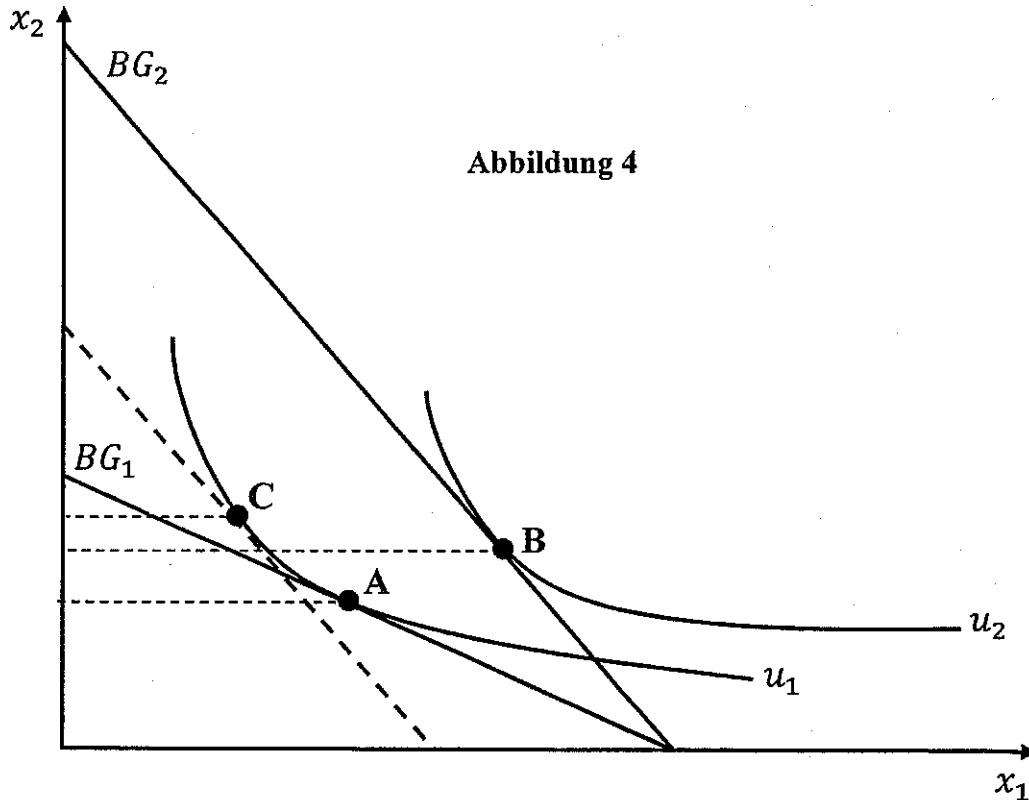


Abbildung 4

Aufgabe 32

Bei einer gegebenen Produktionsleistung sei das Grenzprodukt der Arbeit viermal so hoch wie das Grenzprodukt des Kapitals. Der Lohnsatz sei $w = 12$ und der Preis für eine Kapitaleinheit liege bei $r = 5$. Um wie viel Prozent müsste der Lohnsatz ceteris paribus steigen, damit das gegenwärtige Einsatzverhältnis von Kapital zu Arbeit kostenminimal wäre?

Aufgabe 33

Klaus kann 15 Stunden pro Tag zwischen Arbeit und Freizeit aufteilen. Seine Nutzenfunktion ist $u(C, R) = C^2 \cdot R$, wobei R die Zahl der Stunden Freizeit pro Tag angibt und C die Gütermenge bezeichnet, die täglich konsumiert wird. Nehmen Sie an, Klaus erhält pro Arbeitsstunde einen Lohn von 20 Geldeinheiten und muss für das Konsumgut 2 Geldeinheiten bezahlen. Wie viele Stunden Freizeit wählt er im Optimum?

Aufgabenstellung 34 und 36

Zwei Unternehmen sehen sich der Nachfragekurve $Q = 120 - 3P$ gegenüber, wobei $Q = Q_1 + Q_2$ ist. Die Kostenfunktionen der Unternehmen lauten $C_1(Q_1) = 60 + 16Q_1$ und $C_2(Q_2) = 60 + 16Q_2$.

Aufgabe 34

Bestimmen Sie die gleichgewichtigen Angebotsmengen der Unternehmen sowie den gleichgewichtigen Marktpreis bei unterstelltem Cournot-Duopol.

Aufgabe 35

Unterstellen Sie nun das Stackelberg-Modell, wobei Unternehmen 2 der Führer ist. Welche Menge wird Unternehmen 1 in diesem Szenario anbieten?

Aufgabe 36

Wie hoch ist die prozentuale Gewinneinbuße des Unternehmens 1 im Vergleich zum Cournot-Duopol?

Aufgabenstellung 37 bis 38

Die Produktionsfunktion für ein Gut sei gegeben durch $Q = 2L^{0,5}K^{0,5}$, wobei K das eingesetzte Kapital und L die eingesetzte Arbeitsmenge ist. Der Preis für Kapital sei 10 Geldeinheiten pro Einheit und der Preis für Arbeit beträgt 4 Geldeinheiten pro Einheit. Nehmen Sie an, die Gesamtkosten dürfen 400 Geldeinheiten nicht übersteigen.

Aufgabe 37

Wie viele Arbeitseinheiten werden Sie einsetzen, um den Output bei gegebenem Budget zu maximieren?

Aufgabe 38

Wie lautet die Grenzrate der technischen Substitution ($GRTS = \frac{dL}{dK}$) von Arbeit durch Kapital?

Aufgabe 39

Die Produktionsfunktion für ein Gut Q sei gegeben durch $Q = f(K, L) = 2K \cdot L^{0,5}$, wobei K das eingesetzte Kapital und L die eingesetzte Arbeitsmenge ist. Formulieren Sie die funktionale Form der Isoquante für das Outputniveau 18. (Hinweis: L soll in diesem Fall die abhängige Variable abbilden)

Aufgabe 40

Ein Unternehmen produziert mit nur einem Inputfaktor x . Seine Produktionsfunktion lautet $y = 8x^{0,5}$. Der Outputpreis beträgt 20 Geldeinheiten und der Faktorpreis beträgt 4 Geldeinheiten. Wie hoch ist die Faktornachfrage des Unternehmens bei unterstellter Gewinnmaximierung unter Abwesenheit von Fixkosten?