

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

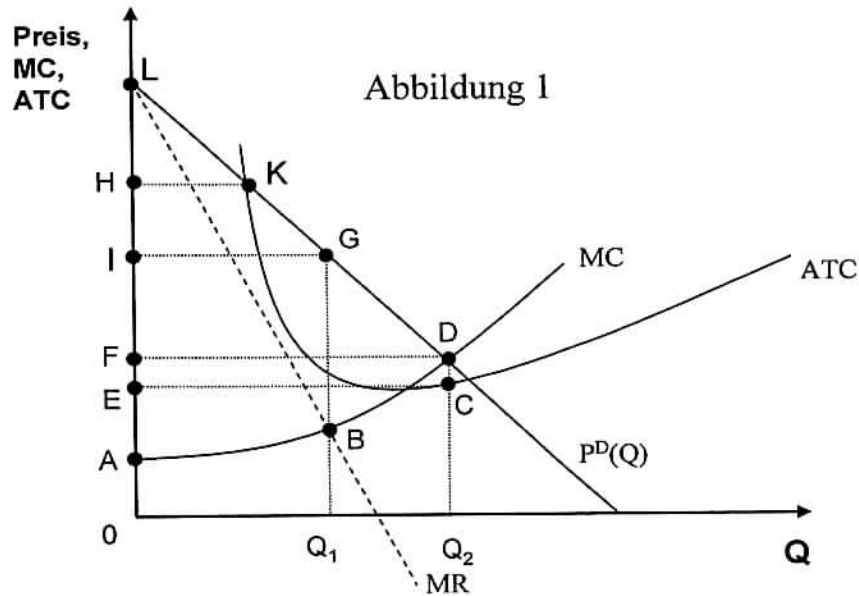
Ein Unternehmen habe folgende Produktionsfunktion: $Q(K, L, B) = 5K + 9L + 12B$, wobei K den Kapitaleinsatz, L den Arbeitseinsatz und B den Bodeneinsatz bezeichnet. Werden 2 Einheiten Kapital, 5 Einheiten Arbeit und 1 Einheit Boden eingesetzt, dann beträgt das Grenzprodukt des Kapitals?

- a) 5
- b) 21
- c) 10
- d) 67

Aufgabe 2

Welche Aussage in Bezug auf Abbildung 1 ist richtig?

- a) Im Falle des Monopols wird der Gewinn des Unternehmens der Fläche ABGI entsprechen.
- b) Im Falle des Monopols wird die Konsumentenrente der Fläche HKL entsprechen.
- c) Im Falle des vollkommenen Wettbewerbs entsprechen die Flächeninhalte der Flächen $0Q_1BA$ und Q_1Q_2DB einander.
- d) Im Falle des vollkommenen Wettbewerbs entspricht der Gewinn des Unternehmens der Fläche CDFE.



Aufgabe 3

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

- a) beide Güter normal sind.
- b) Gut Q_1 inferior ist.
- c) Gut Q_2 normal ist.
- d) keines der beiden Güter ein Giffengut ist.

Aufgabe 4

Die Isoquante eines Unternehmens lässt sich allgemein beschreiben als: $K = e^{\frac{2L}{F(K,L)}}$. Welcher funktionalen Form folgt die korrespondierende Produktionsfunktion?

- a) $K = 2 \cdot e^{\frac{2L}{F(K,L)} - 1}$
 b) $F(K, L) = \frac{\ln \sqrt{K}}{L}$
 c) $F(K, L) = \frac{2L}{\ln K}$
 d) $L = 0,5 \cdot F(K, L) \cdot \ln K$

Aufgabe 5

Nehmen Sie an, ein Unternehmen produziere sein aktuelles Outputniveau kostenminimal mit einer Kombination aus den Inputs Kapital (K) und Arbeit (L), so dass die technische Grenzrate der Substitution von Kapital durch Arbeit $\frac{dK}{dL} = 3$ betrage. Dies impliziert, dass

- a) das Unternehmen durch eine Erhöhung seiner Inputfaktoren um jeweils eine Einheit drei weitere Einheiten seines Outputs produzieren könnte.
 b) das Unternehmen drei weitere Einheiten seines Outputs produzieren könnte, wenn es den Kapitaleinsatz um eine Einheit erhöht.
 c) bei konstantem Outputniveau drei weitere Einheiten Arbeit eingesetzt werden müssten, wenn das Unternehmen seinen Kapitaleinsatz um eine Einheit reduziert.
 d) das Grenzprodukt der Arbeit dreimal so hoch wie das Grenzprodukt des Kapitals ist.

Aufgabe 6

Es sei bekannt, dass ein Haushalt dem Güterbündel z einen geringeren Nutzen zuordnet als dem Güterbündel x wie auch y , wobei z 40 % jedes Gutes aus x und 60 % jedes Gutes aus y enthält. Wenn x und y dem Haushalt den gleichen Nutzen versprechen, lässt dies die Schlussfolgerung zu, dass die Eigenschaft der...

- a) Reflexivität nicht erfüllt ist.
 b) Transitivität nicht erfüllt ist.
 c) Konvexität nicht erfüllt ist.
 d) Monotonie nicht erfüllt ist.

Aufgabe 7

Welche Kostenfunktion impliziert Skalennachteile?

1. $K(Q) = 2Q^2$ 2. $K(Q) = 100 + \sqrt{Q}$ 3. $K(Q) = 702Q$ 4. $K(Q) = \ln(1,3Q)$

- a) nur 3.
 b) 2., 3. und 4.
 c) nur 1.
 d) 2. und 4.

Aufgabe 8

Es sei bekannt, dass der Staat eine Mengensteuer $t = 7$ einführt und dabei ein Steueraufkommen von 750 GE erzielt hat. Ferner sei die Preiselastizität des Angebots $\varepsilon_S = 2,8$ und die Preiselastizität der Nachfrage $\varepsilon_D = -0,4$. Die absolute Traglast der Produzenten entspricht demzufolge:

- a) 656,25 GE
- b) 93,75 GE
- c) 225 GE
- d) 125 GE

Aufgabe 9

Ausgehend von einer ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion ist welche Aussage richtig?

- a) Das Maximum des Durchschnittsprodukts liegt im Wendepunkt der Produktionsfunktion.
- b) Fallen die durchschnittlichen variablen Kosten, fallen auch die durchschnittlichen totalen Kosten.
- c) Steigen die Grenzkosten der Unternehmung, steigen die variablen Durchschnittskosten ebenfalls.
- d) Im Maximum der ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion wird das Durchschnittsprodukt null werden.

Aufgabe 10

Einem Unternehmen sei bekannt, dass die Preiselastizität der Nachfrage bei $\varepsilon_D = -1,2$ liegt. Das Unternehmen plant, den Preis für ein Gut Q von 4,5 GE auf 3 GE zu senken. Entsprechend wird die Nachfrage, um wie viel Prozent ansteigen?

- a) 80 %
- b) 180 %
- c) 120 %
- d) 40 %

Aufgabe 11

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 12

Auf einem Markt agieren 100 Anbieter jeweils mit der Kostenfunktion: $TC(Q) = 2 + 0,5Q^2$. Weitere 80 Marktteilnehmer operieren (jeweils) mit der Kostenfunktion: $TC(Q) = \frac{1}{6}Q^2$. Der Eintritt weiterer Unternehmen sei ausgeschlossen. Welche Gestalt besitzt die Marktangebotsfunktion für das Gut Q zu Preisen über 2 GE?

- a) $Q(P) = 340P$
- b) $Q(P) = 360P$
- c) $Q(P) = 240P$
- d) $Q(P) = 113,33P$

Aufgabe 13

Welche Aussage bezüglich der Preis-Konsum-Kurve ist richtig? Für nutzenmaximierende Haushalte bildet die Preis-Konsum-Kurve ab,

- a) wie die konsumierte Menge eines Gutes reagiert, wenn sich der Preis dieses Gutes verändert.
- b) wie die konsumierte Menge aller Güter reagiert, wenn sich der Preis eines Gutes verändert.
- c) wie die konsumierte Menge eines Gutes reagiert, wenn sich die Preise aller Güter (in gleichem Maße) verändern.
- d) wie die konsumierte Menge aller Güter reagiert, wenn sich die Preise aller Güter (in gleichem Maße) verändern.

Aufgabe 14

Ein Haushalt besitzt die Möglichkeit, Äpfel (A) und Birnen (B) zu konsumieren. Bei seiner aktuellen Konsumwahl betrage die Grenzrate der Substitution: $\frac{dB}{dA} = -3$. Das Budget des Haushaltes lässt sich durch die Funktion $B = 1000 - 2A$ abbilden. Wie sollte der Haushalt seinen Konsum verändern, um seinen Nutzen zu maximieren?

- a) Er sollte mehr Äpfel und weniger Birnen konsumieren.
- b) Er sollte mehr Birnen und weniger Äpfel konsumieren.
- c) Er sollte seine Konsumwahl nicht verändern.
- d) Er sollte den Konsum von Äpfel und Birnen in gleichem Maße erhöhen.

Aufgabe 15

Bei einem Preis von $P = 60$ setzt ein Unternehmen eine Menge von $Q = 20$ ab. Bei dieser Allokation betragen die durchschnittlichen variablen Kosten der Produktion $AVC = 15$. Zudem liegen fixe Kosten in Höhe von $FC = 500$ vor. Wie hoch ist die Produzentenrente PR des Unternehmens?

- a) $PR = 400$
- b) $PR = 700$
- c) $PR = 900$
- d) $PR = 1200$

Aufgabe 16

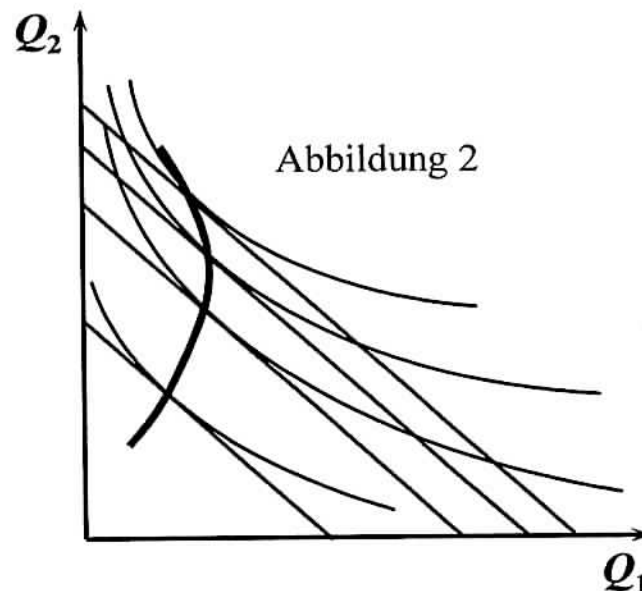
Gegeben sei eine ertragsgesetzliche Produktionsfunktion mit einem variablen Input K . Welche Schlussfolgerung kann getroffen werden, wenn das Grenzprodukt des Kapitals $MP_K = 0$ beträgt?

- Eine Erhöhung des Kapitaleinsatzes um zwei Einheiten reduziert den Gesamtoutput.
- Der Gesamtoutput ist nicht maximal.
- Das Durchschnittsprodukt ist maximal.
- Keine der in a), b) und c) genannten Antworten ist richtig.

Aufgabe 17

Welche Aussage in Bezug auf Abbildung 2 ist falsch bzw. welche Schlussfolgerung kann nicht zwingend gezogen werden?

- Abgebildet (graue Kurve) ist die Einkommenskonsumkurve.
- Die Engelkurve von Gut Q_1 weist zunächst einen positiven, dann jedoch negativen Anstieg auf.
- Die Engelkurve von Gut Q_2 weist einen durchgängig positiven Anstieg auf.
- Während Gut Q_1 gewöhnlich ist, ist Gut Q_2 ein Giffengut.

**Aufgabe 18**

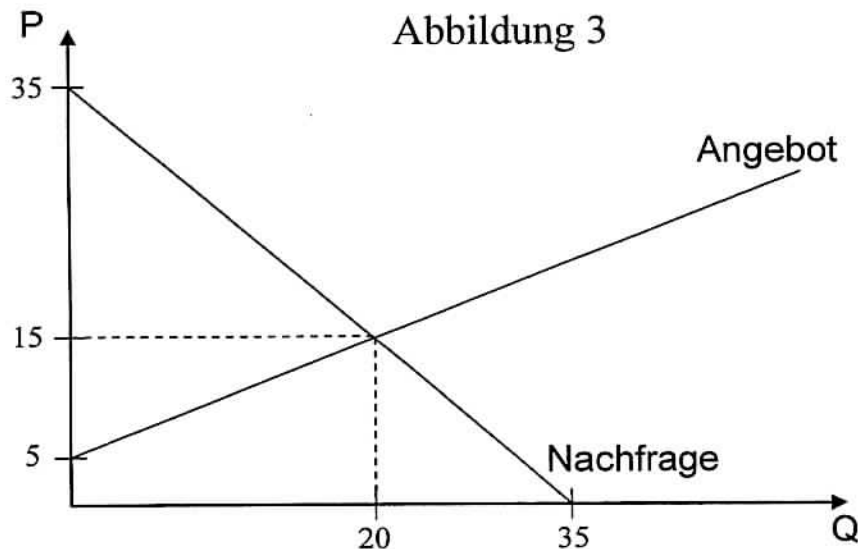
Welches der folgenden Szenarien beschreibt ein Giffen-Gut? Wenn der Preis des Gutes

- fällt, wirkt der Einkommenseffekt entgegen dem Substitutionseffekt und der Gesamtkonsum des Gutes wird erhöht.
- steigt, wirken Einkommens- und Substitutionseffekt in die gleiche Richtung und der Gesamtkonsum des Gutes wird erhöht.
- fällt, wirken Einkommens- und Substitutionseffekt in die gleiche Richtung und der Gesamtkonsum des Gutes wird reduziert.
- fällt, wirkt der Einkommenseffekt entgegen dem Substitutionseffekt und der Gesamtkonsum des Gutes wird reduziert.

Aufgabe 19

Betrachten Sie Abbildung 3 und gehen Sie davon aus, dass der Staat einen Höchstpreis in Höhe von $\bar{P} = 10$ GE erhebt. Wie würde sich die Konsumentenrente nach diesem staatlichen Eingriff verändern?

- Die Konsumentenrente steigt um 200 GE.
- Die Konsumentenrente fällt um 200 GE.
- Die Konsumentenrente verändert sich nicht.
- Zur Veränderung der Konsumentenrente kann keine Aussage getroffen werden.

**Aufgabe 20**

Ein Unternehmen produziere mit der Produktionsfunktion $F(K, L) = Q = K \cdot L$. Die dabei anfallenden Kosten lassen sich durch die Funktion $C = 10K + 5L$ darstellen. Wie lautet der korrekte (exemplarische) Lagrange-Ansatz, um die Grenzkosten der Produktion zu bestimmen?

- $\text{Min } 10K + 5L - \lambda(K \cdot L - \bar{Q})$
- $\text{Max } K \cdot L - \lambda(10K + 5L - \bar{C})$
- $\text{Min } K \cdot L - \lambda(10K + 5L - \bar{C})$
- $\text{Max } 10K + 5L - \lambda(K \cdot L - \bar{Q})$

Aufgabenstellung 21 bis 22

Ein Unternehmen (UN.) kalkuliert mit folgender Kostenfunktion: $TC = q^3 - 10q^2 + 17q + 66$. Des weiteren herrscht vollkommener Wettbewerb und der aktuelle Marktpreis liegt bei 5 GE.

Aufgabe 21

Wie hoch sind die gewinnmaximierende Ausbringungsmenge und der entsprechende Gewinn des UN?

Aufgabe 22

Um wie viel Prozent übersteigen die Grenzkosten die (totalen) Durchschnittskosten im Gewinnmaximum?

Aufgabenstellung 23 bis 25

Ein Haushalt besitzt folgende Nutzenfunktion: $U(Q_1, Q_2) = Q_1^{7/3} \cdot Q_2^{2/3}$. Für beide Güter liegt der Marktpreis bei 7 GE. Das Einkommen des Haushaltes beträgt 63 GE. [Hinweis: Nutzen Sie zur Beantwortung der Fragen den Lagrange-Ansatz]

Aufgabe 23

In welchem Verhältnis (Q_2 zu Q_1) wird der Haushalt die beiden Güter konsumieren, wenn er seinen Nutzen maximiert?

Aufgabe 24

Welches Nutzenniveau wird der Haushalt maximal erreichen können?

Aufgabe 25

Um wie viele Einheiten würde das Nutzenniveau des Haushaltes ansteigen, falls sich sein verfügbares Einkommen um eine (marginale) Einheit erhöhen sollte?

Aufgabenstellung 26 bis 28

Betrachten Sie eine intertemporale Konsumententscheidung über zwei Perioden. Es gibt keine Unsicherheit. Der Einlagen- und Kreditzins sei gegeben durch $r = 0,06$. In der ersten Periode verfügt der Konsument über ein Einkommen von $I_1 = 180$ GE und in der zweiten Periode erhält er eine Gehaltserhöhung um 6 %. Die intertemporale Präferenz sei ausgedrückt durch:

$$U(C_1, C_2) = \frac{1}{2} \sqrt{C_1} \cdot C_2.$$

Aufgabe 26

Berechnen Sie die nutzenmaximierenden intertemporalen Konsumausgaben der ersten Periode, C_1 , und der zweiten Periode, C_2 .

Aufgabe 27

Welchen Anteil (in Prozent) seines Einkommens aus Periode 1 spart der Haushalt?

Aufgabe 28

Bei welchem Zinsniveau wären die Konsumausgaben des Haushaltes in Periode 2 dreimal so hoch wie in Periode 1?

Aufgabenstellung 29 bis 30

Ein Haushalt kann 18 Stunden seines Tages entweder auf Freizeit (R) oder Arbeit (L) verwenden. Der Stundenlohn liegt bei $w = 10$ GE, der durchschnittliche Preis für Konsumgüter (C) bei $P_C = 1$ GE und seine Nutzenfunktion hat die Form $U(C, R) = C^2 \cdot R$. Zudem verfügt der Haushalt über ein Vermögen von $V = 30$ GE.

Aufgabe 29

Wie viele Konsumgüter wird der Haushalt konsumieren, wenn er seinen Nutzen maximiert?

Aufgabe 30

Wie hoch sind die gesamten Opportunitätskosten der Freizeit im Haushaltsoptimum?

Aufgabenstellung 31 bis 33

Auf einem Wettbewerbsmarkt sei die (inverse) Nachfragefunktion nach dem Gut Q_1 beschrieben als $P_1^D(Q_1, P_2) = 25 - 0,006 \cdot Q_1 + 0,15P_2$, wobei P_2 – der Preis eines Konkurrenzproduktes – konstant bei 10 GE liegt. Die (inverse) Marktangebotsfunktion folgt der Form: $P_1^S(Q_1) = 5 + 0,004 \cdot Q_1$.

Aufgabe 31

Bestimmen Sie sowohl das Preisniveau als auch die abgesetzte Menge im Marktgleichgewicht.

Aufgabe 32

Der Staat führt nun eine Mengensteuer $t = 2,5$ ein. Um wie viel Prozent steigt das Preisniveau für die Konsumenten?

Aufgabe 33

Welches Steueraufkommen und welcher Nettowohlfahrtsverlust wird sich durch die Mengensteuer einstellen?

Aufgabenstellung 34 bis 36

Ein Haushalt besitze folgende Nutzenfunktion: $U(Q_1, Q_2) = \sqrt{16Q_1} \cdot Q_2$. Der Preis für Gut Q_1 beträgt 4 GE und für Gut Q_2 2 GE. Dem Haushalt steht ein Einkommen von 192 GE zur Verfügung.

Aufgabe 34

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

Aufgabe 35

Gehen Sie davon aus, dass der Preis von Gut Q_1 auf 1 GE sinkt. Berechnen Sie die Mengenänderung von Gut Q_2 im Rahmen des Substitutionseffektes sowie die Mengenänderung von Gut Q_1 im Rahmen des Einkommenseffekts nach der Methode von Hicks.

Aufgabe 36

Handelt es sich bei Gut Q_2 um ein normales oder ein inferiores Gut? Sollte keine Aussage möglich sein, vermerken Sie dies mit „k.A.“.

Aufgabe 37

Die Produktionsfunktion für ein Gut Q sei gegeben durch $Q(K, L) = 4K \cdot L^2$, wobei K das eingesetzte Kapital und L die eingesetzte Arbeitsmenge ist. Der Preis für eine Einheit Kapital ist viermal so hoch wie der Preis für eine Einheit Arbeit. In welchem Verhältnis sollte das Unternehmen seine Inputfaktoren im Produktionsoptimum einsetzen?

Aufgabenstellung 38 bis 40

Zwei Unternehmen sehen sich der Nachfragekurve $Q = 20 - 0,5P$ gegenüber, wobei $Q = Q_1 + Q_2$ ist. Die Kostenfunktionen der Unternehmen lauten $C_1(Q_1) = 5 + 4Q_1$ und $C_2(Q_2) = 4 + 10Q_2$.

Aufgabe 38

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

Aufgabe 39

Unterstellen Sie nun das Stackelberg-Modell, wobei Unternehmen 2 der Führer ist. Welcher Marktpreis wird sich in dieser Situation einstellen?

Aufgabe 40

Welchen maximalen Gewinn könnte Unternehmen 1 erzielen, wenn es Monopolist wäre?