

Datum: 07.04.2011 (Zweitermin)

Prüfungsfach: Mikroökonomik I

Themensteller: Prof. Ingo Geishecker, Ph.D.

Kandidat:

Name:

Vorname:

Matrikel-Nr.:

Fachrichtung:

Semesterzahl:

Raum: **Platz:**

Identitätskontrolle durchgeführt:

Zugelassene Hilfsmittel: Schreibwerkzeug, Lineal, deutsch-fremdsprachliches Wörterbuch, einfacher Schultaschenrechner (mit echten Tasten und kleinem Display), keine anderen Geräte mit Taschenrechnerfunktion, insbesondere keine I-Pods, I-Phones, sonstige Smartphones.

Seitenumfang: Deckblatt, 9 Seiten Aufgabenblätter

Anzahl der Aufgaben: 9 (jeweils 10 Punkte)

Gesamtpunktzahl: 90

Bearbeitungshinweise:

Bei Teilaufgaben des Typs A ist anzukreuzen, ob die jeweilige Aussage wahr oder falsch ist. Dies ist Ihre Antwort. Sie haben, falls Sie dies wünschen, die Möglichkeit, Ihre Antworten unterhalb der wahr/falsch Kästchen und gegebenenfalls auf den Rückseiten der Aufgabenblätter zu erläutern.

• Für eine **zutreffende** Antwort gilt:

Es wird 1 Punkt vergeben. Unzutreffende Antworten werden mit 0 Punkten bewertet. Fehlende, fehlerhafte oder sonstige Erläuterungen führen nicht zu einem Punktabzug. Für eine **unzutreffende** Antwort werden 0 Punkte vergeben. Die Punktzahl kann auf bis zu 1 erhöht werden, wenn die Erläuterung, die von Ihnen gegebene Antwort, schlüssig begründet.

• **Ist die Aussage ausgelassen oder sind beide Antworten angekreuzt, dann gilt:** Es werden 0 Punkte vergeben. Die Punktzahl kann auf bis zu 1 erhöht werden, wenn die Erläuterung schlüssig begründet, warum der Aussage kein Wahrheitswert zugeordnet werden kann.

Bei Teilaufgaben des Typs B sind die Lösungen in die dafür vorgesehenen Kästchen einzutragen. Für richtige Antworten gibt es 3 Punkte, für falsche Antworten 0 Punkte. Der Rechenweg braucht nicht angegeben zu werden.

Bei Teilaufgaben des Typs C sind Ergänzungen in der dazugehörigen Abbildung vorzunehmen. Korrekte Ergänzungen werden mit 3 Punkten bewertet.

Alle 9 Aufgaben sind zu bearbeiten. Verwenden Sie die in den jeweiligen Aufgaben vorgesehene Notation. Bearbeitungszeit: 90 Minuten. Viel Erfolg.

Aufgabe 1) In einer Studentenstadt sind vier identische Wohnungen durch insgesamt vier Eigentümer zu vermieten. Folgende Wohnungsinteressenten mit den unten dargestellten Zahlungsbereitschaften sind auf dem Markt aktiv.

Interessent	Zahlungsbereitschaft (in €)
A	250
B	350
C	300
D	110
E	210
F	420
G	200
H	200

- a) Wenn sich die Vermieter nicht absprechen und ihnen die Zahlungsbereitschaften unbekannt sind, stellt sich ein Marktpreis von 210 € ein.

 wahr

 falsch

Begründung (optional) _____

- b) Wenn der Wohnungsmarkt wie ein Wettbewerbsmarkt funktioniert und nur die Interessenten ihre Zahlungsbereitschaften kennen, ziehen A, B, C, E, F in die Wohnungen ein.

 wahr

 falsch

Begründung (optional) _____

- c) Angenommen die Interessenten teilen den Vermietern ihre Zahlungsbereitschaft mit. Wie hoch ist der niedrigste realisierte Mietpreis für eine der vier verfügbaren Wohnungen?

- d) Werden zwei der Wohnungen in Eigentumswohnung umgewandelt kann der Marktpreis für die verbleibenden Mietwohnungen sinken.

 wahr

 falsch

Begründung (optional) _____

- e) Wenn die Mietinteressenten den Wohnungseigentümern ihre Zahlungsbereitschaften mitteilen kommt es zu keiner Pareto-effizienten Allokation.

 wahr

 falsch

Begründung (optional) _____

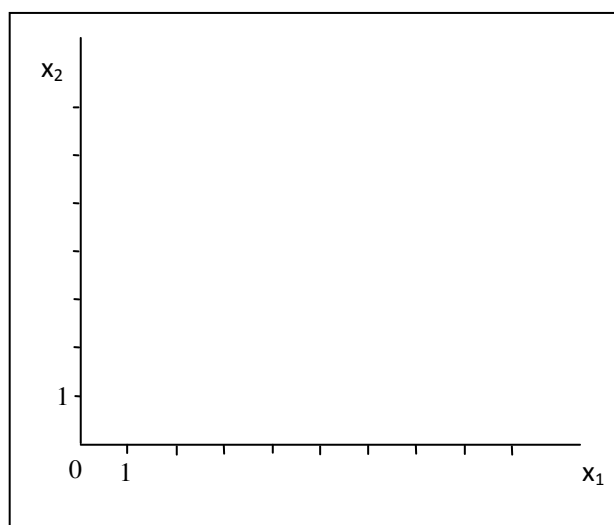
- f) Angenommen die Stadtverwaltung begrenzt die Mieten auf höchstens 220 €. Wie hoch ist die Überschussnachfrage zu diesem Preis?

Aufgabe 2) Gegeben sei ein Haushalt mit einem Budget m von 10 Euro. Der Haushalt mit der Nutzenfunktion $U(x_1, x_2) = x_1 + x_2$ bezieht Nutzen ausschließlich aus dem Konsum der Güter 1 und 2. Die entsprechenden Güterpreise sind durch p_1 und p_2 repräsentiert. Auf dem Markt kostet Gut 1 genau 2 Euro, Gut 2 kostet 5 Euro.

- a) Skizzieren Sie in der unteren Abbildung die konkrete Budgetgerade, der sich der Haushalt gegenüber sieht, beschriften Sie sie mit B und beschriften Sie auch die konkreten Schnittpunkte mit den Achsen.
- b) Zeichnen Sie die konkrete Indifferenzkurve des Haushaltes, die das gerade noch erreichbare Nutzenniveau widerspiegelt in die untere Abbildung ein und beschriften Sie sie mit I!
- c) Ein Haushalt mit der angegebenen Nutzenfunktion kann nur eingeschränkt zwischen dem Konsum des Gutes 1 und 2 substituieren. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- d) Angenommen der Preis von Gut 1 erhöht sich auf 5 Euro. Um wie viel müsste das Einkommen des betrachteten Haushaltes erhöht werden, damit sein Nutzen trotzdem konstant bleibt.



Aufgabe 3) Ein Haushalt konsumiert zwei Güter, ein Konsumgut und Freizeit in den jeweiligen Mengen c und f . Die Nutzenfunktion des Haushalts lautet: $u(c, f) = cf^{1/2}$

mit $\frac{\partial u(c, f)}{\partial c} > 0$ und $\frac{\partial u(c, f)}{\partial f} > 0$

Dem Haushalt stehen nach Abzug von nötigen Schlaf- und Esszeiten am Tag grundsätzlich 12 Stunden zur freien Verfügung. Der Marktpreis p_c des Konsumgutes ist 2 Euro. Der gezahlte Arbeitslohn w pro Stunde sei für den Haushalt 10 Euro.

- a) Berechnen Sie ganz allgemein, wie viel an Konsumgütern der Haushalt aufgeben würde, um eine zusätzliche Stunde Freizeit zu haben!

- b) Berechnen Sie ganz konkret das optimale Arbeitsangebot des Haushalts in Stunden!

- c) Angenommen der Lohn steigt auf 20 Euro, wie groß wäre jetzt das optimale Arbeitsangebot des Haushaltes?

- d) In der vorliegenden Situation ist der aus der Lohnerhöhung resultierende Substitutionseffekt kleiner als der entsprechende Einkommenseffekt.

 wahr falsch

Begründung (optional) _____

Aufgabe 4) Gegeben sei ein Haushalt, der Nutzen ausschließlich aus dem Konsum von Gut 1 und Gut 2 zieht und folgende Nutzenfunktion hat: $U(x_1, x_2) = A^2 x_1 x_2^2$. Dem Haushalt steht ein Budget in Höhe von m zur Verfügung, die beiden Güter werden zu Preisen von p_1 und p_2 gehandelt.

a) Berechnen Sie den Grenznutzen von Gut 2!

b) Berechnen Sie die Marshallsche-Nachfrage nach Gut 1!

c) Berechnen Sie die Preiselastizität der Nachfrage nach Gut 1!

d) Die Steigung der Preiskonsumkurve für Gut 1 des betrachteten Haushaltes ist Null.

Begründung (optional) _____

Aufgabe 5) Betrachtet wird ein Haushalt mit streng monotonen Präferenzen, der seinen Nutzen ausschließlich aus dem Konsum der Güter 1 und 2 bezieht welche zu den Preisen p_1 und p_2 gehandelt werden.

- a) Berechnen Sie für die folgende Nutzenfunktion $U(x_1, x_2) = Ax_1^{1/2} x_2^{3/2}$, wie viel von Gut 2 der Haushalt ganz allgemein bereit ist aufzugeben, um eine Einheit mehr von Gut 1 zu bekommen!

- b) Wenn gilt, dass $(x_1, x_2) \succ (x'_1, x'_2)$, dann folgt daraus immer $U(x_1, x_2) > U(x'_1, x'_2)$.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- c) Für die Nutzenfunktion $U(x_1, x_2) = Ax_1^{1/2} x_2^{3/2}$ steigt die Grenzrate der Substitution betragsmäßig wenn mehr von Gut 1 oder Gut 2 konsumiert wird.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- d) Angenommen der Haushalt ändert seine Präferenzen und ist jetzt vollkommen indifferent zwischen dem Konsum einer Einheit von Gut 1 und einer Einheit von Gut 2. Eine entsprechende Nutzenfunktion wäre $U(x_1, x_2) = x_1^1 x_2^1$.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- e) Die Präferenzen eines Haushaltes, der vollkommen indifferent zwischen dem Konsum einer Einheit von Gut 1 und einer Einheit von Gut 2 ist, können nicht konvex sein.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- f) Die Bessermenge muss für den betrachteten Haushalt immer rechts von der Indifferenzkurve liegen, egal wie die konkrete Nutzenfunktion aussieht.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- g) Ein Haushalt mit einem positiven Budget und der Nutzenfunktion $U(x_1, x_2) = 2x_1^2 x_2^1$ wird bei einem Preis von 20 Euro für Gut 1 und 10 Euro für Gut 2 immer mehr von Gut 2 als von Gut 1 konsumieren solange Gut 1 und Gut 2 beliebig teilbar sind.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- h) Ein Giffengut ist immer auch ein inferiores Gut.

wahr

falsch

Aufgabe 6) Für die Technologie eines Unternehmens gelte $y = f(x_1, \bar{x}_2) = x_1^\alpha \bar{x}_2^\beta$ mit $0 < \alpha < 1$ und $0 < \beta < 1$, wobei x_1 die Menge des Produktionsfaktors 1 repräsentiert und flexibel anpassbar ist. Die Menge des Produktionsfaktors 2 ist mit \bar{x}_2 notiert und fix. Die Faktorpreise seien w_1 und w_2 , der Profit sei π .

- a) Zeichnen Sie in die untere Abbildung einen möglichen Verlauf der oben angegebenen Produktionsfunktion und beschriften Sie diese mit f !
- b) Leiten Sie ganz allgemein aus der Profitfunktion die Isogewinnlinie her und skizzieren Sie unter der Annahme, dass das Unternehmen tatsächlich produziert die höchste erreichbare Isogewinnlinie in der unteren Abbildung! Beschriften Sie die Isogewinnlinie mit IG und beschriften Sie auch den Schnittpunkt mit der y-Achse!

- c) Eine Senkung des Faktorpreises für Faktor 1 führt zu einer Drehung der Isogewinnlinie im bestehenden Schnittpunkt mit der y-Achse.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- d) Eine Senkung des Faktorpreises für Faktor 1 führt für das hier betrachtete Unternehmen immer zu einer Steigerung des Profits.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- e) Eine Erhöhung des Faktorpreises für Faktor 2 muss den Gewinn des hier betrachteten Unternehmens immer senken.

wahr

falsch

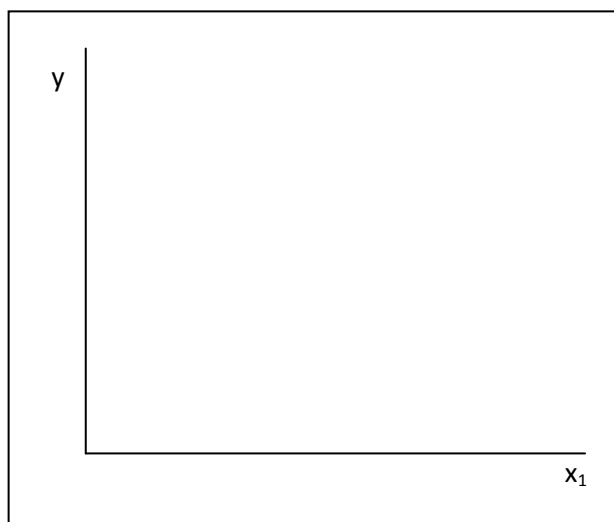
Begründung (optional) _____

- f) Eine exogene Ausweitung der Menge des fixen Faktors 2 bei konstanten Preisen führt immer nur dann zu einer Erhöhung des Gewinns, wenn die Nachfrage nach Faktor 1 steigt.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

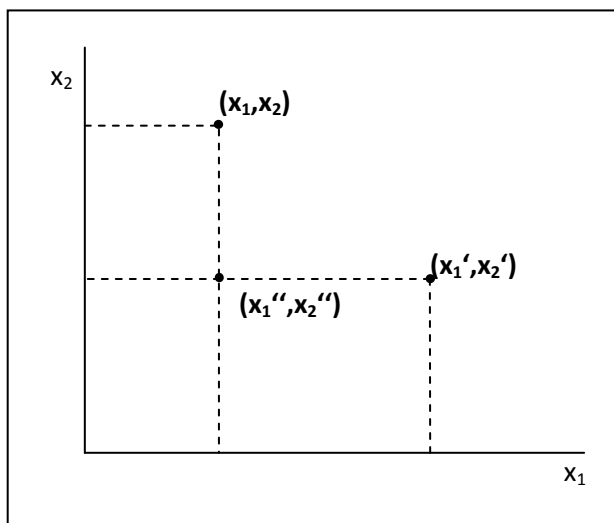


Aufgabe 7) Wir wissen über die Technologie eines Unternehmens, dass

$$y=f(x_1,x_2)=f(x_1',x_2')=f(x_1'',x_2'').$$

- a) Zeichnen Sie in die Abbildung die passende Isoquante für die Inputkombinationen ein und beschriften Sie sie mit y_1 !
- b) Angenommen die Produktivität der Faktoren 1 und 2 *steigt* gleichermaßen. Skizzieren Sie in der Abbildung eine mögliche Isoquante, die diesen Produktivitätsfortschritt widerspiegelt und beschriften Sie die Isoquante mit y_1^{neu} !
- c) Skizzieren Sie in der unteren Abbildung den Faktorexpansionspfad und beschriften Sie ihn mit FE!
- d) Das betrachtete gewinnmaximierende Unternehmen wird so viel von jedem Faktor nachfragen, dass die betragsmäßige Technische Rate der Transformation gleich dem Faktorpreisverhältnis ist. wahr falsch

Begründung (optional) _____



Aufgabe 8) Ein Unternehmen produziert mit den beiden Produktionsfaktoren (inputs) 1 und 2 und hat folgende Produktionsfunktion $y=f(x_1,x_2)=A^2x_1x_2$. Die Produktionsfaktoren werden zu den Preisen w_1 und w_2 gehandelt und das Unternehmen ist auf allen Märkten Preisnehmer.

- a) Berechnen Sie, welche betragsmäßige Steigung die Isoquanten des Unternehmens in Abhängigkeit der Einsatzmenge von Faktor 1 und 2 haben!

- b) Berechnen Sie den kostenminimierenden Einsatz des Faktors 2 in Anhängigkeit vom Output und den Faktorpreisen!

- c) Schreiben Sie die Kostenfunktion des kostenminimierenden Unternehmens mathematisch so weit wie möglich vereinfacht auf!

- d) Die Grenzkosten des betrachteten Unternehmens sind immer kleiner als die Durchschnittskosten.

 wahr falsch

Begründung (optional) _____

Aufgabe 9) Gegeben sei ein Unternehmen, welches mit den flexiblen Produktionsfaktoren Arbeit (l) und Kapital (k) und der Produktionsfunktion $y=f(l, k)=l^{1/4}k^{1/4}$ Kettensägen herstellt. Das Unternehmen maximiert seinen Profit und arbeitet nach folgender Kostenfunktion $C=2w^{1/2}r^{1/2}y^2$, wobei w den Faktorpreis für eine Einheit Arbeit und r den Faktorpreis für eine Einheit Kapital repräsentiert. Das Unternehmen ist Preisnehmer auf allen Märkten.

a) Berechnen Sie die Grenzkosten des Unternehmens!

b) Angenommen die Faktorpreise von Arbeit und Kapital betragen jeweils 1 Euro. Wie hoch müsste der Preis einer Kettensäge sein, damit das Unternehmen 100 Kettensägen herstellt?

c) Die Kosten des Unternehmens steigen unterproportional zum Output.

 wahr falsch

Begründung (optional)_____

d) Berechnen Sie die Durchschnittskosten bei 100 produzierten Kettensägen und Faktorpreisen für Arbeit und Kapital von jeweils 4 Euro!