

Klausur Mikroökonomik I

1. Termin Sommersemester 2015

14.07.2015

Wichtige Hinweise

1. Lösen Sie nicht die Heftung der ausgeteilten Klausur.
2. Verwenden Sie nur das ausgeteilte Papier. Zusätzliches Papier erhalten Sie von der Klausuraufsicht. Schreiben Sie auf jeden Bogen Papier, den Sie zusätzlich erhalten, Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer.
3. Das einzige erlaubte Hilfsmittel ist ein nicht-programmierbarer Taschenrechner.
4. Die Klausur besteht aus 2 Teilen, wobei Teil 1 (30 Punkte) Multiple Choice Aufgaben und Teil 2 (60 Punkte) Textaufgaben enthält.
5. Es gibt zwei verschiedene Versionen des Multiple Choice Teils. Ihre Sitznachbarin/Ihr Sitznachbar hat also möglicherweise eine andere Version als Sie.
6. Es müssen alle Aufgaben bearbeitet werden. Die maximale Punktzahl beträgt 90.
7. Sie haben für die Bearbeitung insgesamt 90 Minuten Zeit. Die Punktzahl der einzelnen Aufgaben ist ein Indikator für die Zeit, die Sie für die Bearbeitung der Aufgaben einplanen sollten.

Viel Erfolg!

1. TEIL (MULTIPLE CHOICE)

Anleitung

- Bei jeder der folgenden Aufgaben ist **genau eine Antwort** richtig.
- Markieren Sie die jeweils richtige Antwort durch ein Kreuz im zugehörigen Kästchen (☒).
- Wenn Sie eine Antwort korrigieren möchten, malen Sie das Kästchen mit dem verkehrten Kreuz ganz aus (■) und setzen Sie ein sauberes Kreuz im neuen Kästchen.
- Für jede richtige Antwort erhalten Sie 2 Punkte.
- Wenn Sie mehr als eine Antwort ankreuzen, erhalten Sie 0 Punkte.
- Es gibt keine Maluspunkte für falsche Antworten.

1. Welche der folgenden Aussagen über die Indifferenzkurven einer rationalen Präferenzrelation ist korrekt?

- (a) Die Indifferenzkurven sind immer fallend.
- (b) Die Indifferenzkurven sind immer konvex.
- (c) Zwei verschiedene Indifferenzkurven schneiden sich nicht.

2. Welche der folgenden Aussagen ist NICHT korrekt? Auf der Indifferenzkurve eines Konsumenten durch ein Güterbündel (x_1, x_2) liegen alle Güterbündel,

- (a) die für den Konsumenten denselben Nutzen liefern wie das Güterbündel (x_1, x_2) .
- (b) die für den Konsumenten genauso gut sind wie das Güterbündel (x_1, x_2) .
- (c) die der Konsument mindestens so gut findet wie das Güterbündel (x_1, x_2) .

3. Welche der folgenden Nutzenfunktionen repräsentiert für Güterbündel (x_1, x_2) mit $x_1 > 0$ und $x_2 > 0$ dieselbe Präferenzrelation wie die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = 5x_1 + x_2$?

- (a) $v(x_1, x_2) = (x_1)^5 x_2$
- (b) $v(x_1, x_2) = 2x_1 + \frac{2}{5}x_2$
- (c) $v(x_1, x_2) = \ln(5x_1) + \ln(x_2)$
- (d) $v(x_1, x_2) = 25(x_1)^2 + (x_2)^2$

4. Die Nutzenfunktion eines Konsumenten sei gegeben durch

$$u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + x_2.$$

Dann beträgt die Grenzrate der Substitution im Güterbündel (4, 2)

(a) -2 .

(b) -4 .

(c) $-\frac{1}{4}$.

(d) $-\frac{1}{2}$.

5. Bei welcher der folgenden Nutzenfunktionen sind die beiden Güter perfekte Substitute?

(a) $u(x_1, x_2) = x_1 x_2$

(b) $u(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$

(c) $u(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2$

6. Der Slutsky-Substitutionseffekt einer Preiserhöhung für Gut 1 von p_1 auf p'_1 bei konstanten Preisen für alle anderen Güter

(a) ist die Änderung der Nachfrage für Gut 1, die aus der Preiserhöhung folgt.

(b) ist die Änderung der Steigung der Budgetgeraden, die aus der Preiserhöhung folgt.

(c) ist die Änderung der Nachfrage für Gut 1, die aus der Preiserhöhung folgt, wenn man das Budget so anpasst, dass das bei p_1 nachgefragte Güterbündel auf der Budgetgeraden beim neuen Preis p'_1 liegt.

7. Eva konsumiert Äpfel und Bananen. Ihre Nutzenfunktion für Äpfel und Bananen ist

$$u(x_1, x_2) = \min\{x_1, 2x_2\},$$

wobei x_1 die Menge an Äpfeln (in kg) und x_2 die Menge an Bananen (in kg) ist. Äpfel und Bananen haben denselben Kilopreis: 1kg Äpfel bzw. 1kg Bananen kostet 2 Euro. Wenn Eva pro Woche 6 Euro für den Konsum an Äpfeln und Bananen ausgibt, wieviel Kilogramm Äpfel und Bananen wird sie dann wöchentlich konsumieren, um ihren Nutzen zu maximieren?

- (a) 0kg Äpfel und 3kg Bananen.
- (b) 1kg Äpfel und 2kg Bananen.
- (c) 1,5kg Äpfel und 1,5kg Bananen.
- (d) 2kg Äpfel und 1kg Bananen.

8. Für Peter sind Burger und Currywürste perfekte Substitute. Wie reagiert Peters Nachfrage nach Burgern, wenn der Currywurstpreis steigt und der Burgerpreis gleich bleibt?

- (a) Die Nachfrage nach Burgern steigt.
- (b) Die Nachfrage nach Burgern bleibt gleich.
- (c) Die Nachfrage nach Burgern fällt.

9. Bei einem Giffen-Gut

- (a) sinkt die Nachfrage, wenn das Budget sinkt.
- (b) steigt die Nachfrage, wenn der Preis des Gutes steigt.
- (c) sinkt die Nachfrage, wenn der Preis des Gutes steigt.

10. Mit den Mengen x_1 und x_2 von zwei Inputfaktoren werde die Outputmenge y produziert. Die technische Rate der Substitution in (x_1, x_2)

- (a) ist das negative Verhältnis der Preise der beiden Inputfaktoren.
- (b) ist die Summe der Grenzprodukte der beiden Inputfaktoren in (x_1, x_2) .
- (c) ist die Steigung der Isoquante zur Outputmenge y in (x_1, x_2) .

11. Der Staat kann eine Mengensteuer auf ein Gut entweder von den Konsumenten oder von den Anbietern des Gutes erheben. Wenn die Konsumenten besteuert werden, dann ist die Konsumentenrente

- (a) genauso groß wie in dem Fall, in dem die Anbieter besteuert werden.
- (b) kleiner als wenn die Anbieter besteuert werden.
- (c) größer als wenn die Anbieter besteuert werden.

12. Bei welcher der folgenden Produktionsfunktionen liegen abnehmende Skalenerträge vor?

- (a) $f(K, L) = \frac{1}{2}K + \frac{1}{2}L$.
- (b) $f(K, L) = \sqrt{K} + \sqrt{L}$.
- (c) $f(K, L) = \sqrt{KL}$.

13. Wenn die Grenzkosten größer sind als die Durchschnittskosten, dann

- (a) fallen die Durchschnittskosten.
- (b) steigen die Durchschnittskosten.
- (c) können die Durchschnittskosten entweder steigen oder fallen, je nachdem ob die Fixkosten größer oder gleich Null sind.

14. Die Faktorpreise für zwei Produktionsfaktoren seien $w_1 = 5$ und $w_2 = 1$. Wenn ein Unternehmen unter vollkommenem Wettbewerb seine Kosten zur Produktion der Menge $y = 100$ minimiert, indem es vom ersten Produktionsfaktor $x_1 = 40$ und vom zweiten Produktionsfaktor $x_2 = 10$ einsetzt, dann beträgt die technische Rate der Substitution

(a) $TRS(40, 10) = -2$.

(b) $TRS(40, 10) = -4$.

(c) $TRS(40, 10) = -5$.

15. Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?

(a) Die Produzentenrente ist gleich dem Erlös abzüglich der variablen Kosten.

(b) Die Produzentenrente ist gleich dem Erlös abzüglich der Gesamtkosten.

(c) Die Produzentenrente ist gleich dem Erlös abzüglich der Grenzkosten.

2. TEIL

Anleitung

- Beantworten Sie die folgenden Aufgaben auf dem freien Platz hinter der Aufgabenstellung. Nutzen Sie gegebenenfalls auch die Rückseiten.
- Begründen Sie Ihre Antworten zu den Aufgaben. Eine richtige Antwort ohne erkennbaren Lösungsweg ergibt 0 Punkte!
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Antworten vollständig, klar strukturiert und lesbar sind. Unentzifferbare Texte können nicht bewertet werden.

Aufgabe 1

(15 Punkte)

Herr Müller hat ein Budget von $m = 100$, das er für Fisch und Fleisch ausgibt. Seine Nutzenfunktion für Fisch und Fleisch ist

$$u(x_1, x_2) = (x_1)^3 x_2,$$

wobei x_1 die Menge Fisch (in kg) und x_2 die Menge Fleisch (in kg) ist.

Bestimmen Sie die Nachfrage von Herrn Müller nach Fisch und Fleisch bei seinem Budget $m = 100$ und Preisen $p_1 = 15$ für 1kg Fisch und $p_2 = 10$ für 1kg Fleisch.

Aufgabe 2

(24 Punkte)

Die inverse Nachfragefunktion für ein Gut sei gegeben durch

$$P_D(q) = 18 \text{ für } q \geq 0,$$

und die inverse Angebotsfunktion sei

$$P_S(q) = 2q^2 \text{ für } q \geq 0.$$

- (a) Bestimmen Sie die gehandelte Menge und den Preis im kompetitiven Gleichgewicht.

(5 Punkte)

- (b) Berechnen Sie die Konsumenten- und die Produzentenrente im Gleichgewicht.

(10 Punkte)

- (c) Angenommen, der Staat erhebt von den Konsumenten eine Mengensteuer in Höhe von $t = \frac{11}{2}$. Bestimmen Sie die gehandelte Menge sowie den Preis p_d , den die Konsumenten nach Einführung der Steuer im Gleichgewicht bezahlen müssen, und den Preis p_s , den die Anbieter nach Einführung der Steuer erhalten.

(9 Punkte)

Aufgabe 3

(8 Punkte)

Bestimmen Sie für die folgende Kostenfunktion die Fixkosten, variablen Durchschnittskosten, Durchschnittskosten und Grenzkosten für jedes Outputniveau $y > 0$:

$$c(y) = y^3 + 3y^2 + 1.$$

Aufgabe 4

(13 Punkte)

Ein Hersteller produziert mit der Produktionsfunktion

$$f(K, L) = K + 2L,$$

wobei K und L die eingesetzten Mengen an Kapital und Arbeit sind. Der Faktorpreis für Kapital sei $r = 4$ und Faktorpreis für Arbeit sei $w = 6$.

- (a) Angenommen, der Hersteller möchte die Menge $y > 0$ produzieren. Bestimmen Sie die Mengen an Kapital und Arbeit, die der Hersteller bei den gegebenen Faktorpreisen einsetzen muss, um die Menge y zu minimalen Kosten zu produzieren.

(8 Punkte)

- (b) Bestimmen Sie die langfristige Kostenfunktion des Herstellers bei den gegebenen Faktorpreisen.

(5 Punkte)