

Klausur Mikroökonomik I

1. Termin Sommersemester 2014

18.07.2014

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 Nutzenfunktionen repräsentiert für Güterbündel (x_1, x_2) mit $x_1 > 0$ und $x_2 > 0$ nicht dieselbe Präferenzrelation wie die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = x_1(x_2)^3$?

- (a) $v(x_1, x_2) = -\frac{1}{x_1(x_2)^3}$
- (b) $v(x_1, x_2) = (x_1)^{0.25}(x_2)^{0.75}$
- (c) $v(x_1, x_2) = x_1 + (x_2)^3$
- (d) $v(x_1, x_2) = \ln(x_1) + 3 \ln(x_2)$

2. Wenn sich zwei Indifferenzkurven einer Präferenzrelation schneiden, dann ist die Präferenzrelation

- (a) nicht vollständig.
- (b) nicht transitiv.
- (c) nicht konvex.

3. Die Nutzenfunktion eines Konsumenten sei gegeben durch

$$U(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2.$$

Dann beträgt die Grenzrate der Substitution im Güterbündel $(1, 3)$

- (a) $-\frac{1}{3}$
- (b) -3
- (c) -2

4. Bei perfekten Komplementen ist

- (a) der Substitutionseffekt gleich Null.
- (b) der Substitutionseffekt gleich -1 .
- (c) der Einkommenseffekt gleich Null.
- (d) der Einkommenseffekt gleich -1 .

5. Der Preis für Käse (Gut 1) sei $p_1 = 2$ und der Preis für Schinken (Gut 2) sei $p_2 = 1$. Angenommen, Maria konsumiert im Monat so viel Käse und Schinken, dass ihre Grenzrate der Substitution bei diesem Konsum -1 beträgt. Welche der folgenden Aussagen ist dann richtig?

- (a) Maria kann ihren Nutzen bei gleichen Ausgaben steigern, indem sie mehr Käse und weniger Schinken konsumiert.
- (b) Maria kann ihren Nutzen bei gleichen Ausgaben steigern, indem sie weniger Käse und mehr Schinken konsumiert.
- (c) Maria kann ihren Nutzen nicht mehr weiter steigern, ohne ihre Ausgaben zu erhöhen.

6. Angenommen, unter vollkommenem Wettbewerb maximiert ein Unternehmen seinen Gewinn, indem es die Menge $y > 0$ anbietet. Dann muss notwendig gelten, dass

- (a) die Menge y die Gesamtkosten minimiert.
- (b) die Menge y die variablen Durchschnittskosten minimiert.
- (c) bei der Menge y der Outputpreis gleich den Grenzkosten ist.
- (d) die Grenzkosten bei der Menge y fallend sind.

7. Welche der folgenden Kostenfunktionen kann von einer Unternehmung stammen, die mit steigenden Skalenerträgen produziert?

(a) $c(y) = y^2$

(b) $c(y) = 2y$

(c) $c(y) = \sqrt{y}$

8. Die Angebotsfunktion für ein Gut sei unendlich elastisch und der Gleichgewichtspreis sei $p^* = 10$. Wenn der Staat von den Produzenten eine Mengensteuer in Höhe von $t = 1$ erhebt, dann

(a) erhalten die Produzenten im neuen Gleichgewicht nach Abzug der Steuer für jede verkaufte Einheit nur noch $p = 9$.

(b) erhalten die Produzenten im neuen Gleichgewicht nach Abzug der Steuer für jede verkaufte Einheit einen Preis p zwischen 9 und 10 ($9 < p < 10$).

(c) erhalten die Produzenten im neuen Gleichgewicht nach Abzug der Steuer für jede verkaufte Einheit immer noch $p = 10$.

9. Welche der folgenden Produktionsfunktionen hat die Eigenschaft, dass die technische Rate der Substitution zwischen Kapital (K) und Arbeit (L) konstant gleich -2 ist?

(a) $f(K, L) = \min\{K, L\}$

(b) $f(K, L) = 6K + 3L$

(c) $f(K, L) = K^2L$

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

10. Die Faktorpreise für zwei Produktionsfaktoren seien $w_1 = 1$ und $w_2 = 3$. Wenn ein Unternehmen unter vollkommenem Wettbewerb seine Kosten zur Produktion der Menge $y = 10$ minimiert, indem es vom ersten Produktionsfaktor $x_1 = 4$ und vom zweiten Produktionsfaktor $x_2 = 2$ einsetzt, dann beträgt die technische Rate der Substitution

(a) $TRS(4, 2) = -\frac{1}{3}$

(b) $TRS(4, 2) = -2$

(c) $TRS(4, 2) = -10$

11. Ein Unternehmen, das mit konstanten Grenzkosten produziert, hat eine

(a) steigende Angebotsfunktion.

(b) fallende Angebotsfunktion.

(c) unendlich elastische Angebotsfunktion.

(d) völlig unelastische Angebotsfunktion.

12. Nehmen Sie an, Benzin und öffentlicher Nahverkehr seien Substitute. Wie reagiert die Nachfrage nach öffentlichem Nahverkehr auf Preissteigerungen beim Benzin?

(a) Sie steigt.

(b) Sie bleibt unverändert.

(c) Sie sinkt.

13. Bei einem inferioren Gut

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

14. Bei der Produktionsfunktion $f(K, L) = K + L$ liegen

- (a) konstante Skalenerträge vor.
- (b) steigende Skalenerträge vor.
- (c) fallende Skalenerträge vor.

15. Die Durchschnittskosten

- (a) sind immer kleiner als die Grenzkosten.
- (b) sind immer größer als die Grenzkosten.
- (c) sind bei der Menge minimal, bei der die Grenzkosten gleich den Durchschnittskosten sind.

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)**

Frau Schmidt hat ein Budget $m = 21$ für ihren monatlichen Konsum an Brot und Kartoffeln reserviert. Ihre Präferenzrelation über Güterbündeln aus Brot und Kartoffeln wird durch die Nutzenfunktion

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

repräsentiert, wobei x_1 die Menge Brot (in kg) und x_2 die Menge Kartoffeln (in kg) ist.

Bestimmen Sie die monatliche Nachfrage von Frau Schmidt nach Brot und Kartoffeln bei ihrem Budget $m = 21$ und Preisen $p_1 = 6$ für 1kg Brot und $p_2 = 2$ für 1kg Kartoffeln.

Hinweis: Sie dürfen annehmen, dass es keine Randlösungen gibt.

Aufgabe 2**(27 Punkte)**

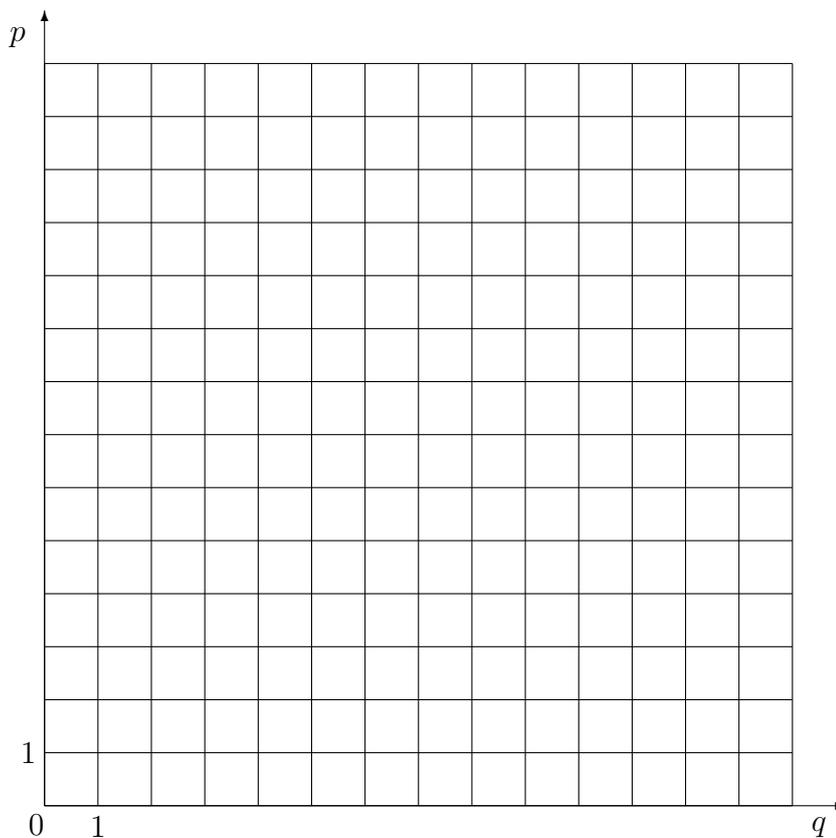
Die inverse Nachfragefunktion für ein Gut sei gegeben durch

$$P_D(q) = 13 - q \text{ für } 0 \leq q \leq 13,$$

und die inverse Angebotsfunktion sei

$$P_S(q) = 1 + 2q \text{ für } q \geq 0.$$

- (a) Stellen Sie die inverse Angebots- und Nachfragefunktion in folgendem Diagramm dar (beschriften Sie die Kurven!) und bestimmen Sie rechnerisch die Menge und den Preis im kompetitiven Gleichgewicht.

(8 Punkte)

- (b) Berechnen Sie die Konsumenten- und die Produzentenrente, wenn sich der Markt im Gleichgewicht befindet.

(10 Punkte)

- (c) Angenommen, der Staat erhebt von den Produzenten eine Mengensteuer in Höhe von $t = 3$. Bestimmen Sie für das neue Gleichgewicht die gehandelte Menge, den Preis p_d , den die Konsumenten nach Einführung der Steuer bezahlen müssen, sowie den Preis p_s , den die Produzenten nach Abzug der Steuer für jede verkaufte Einheit des Gutes erhalten.

(9 Punkte)

Aufgabe 3

(18 Punkte)

Ein Unternehmen produziert unter vollkommenem Wettbewerb mit der kurzfristigen Kostenfunktion

$$c(y) = 5y^2 + 2y + 3.$$

- (a) Bestimmen Sie die Fixkosten, variablen Kosten, Grenzkosten, variablen Durchschnittskosten und Durchschnittskosten für jedes Outputniveau y .

(5 Punkte)

(b) Bestimmen Sie die kurzfristige Angebotsfunktion der Unternehmung.

(8 Punkte)

- (c) Welche Menge bietet die Unternehmung an, wenn der Outputpreis $p = 1$ beträgt?

(5 Punkte)