

Klausur Mikroökonomik I

2. Termin Sommersemester 2015

23.09.2015

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. Die Prüfung zu einer Vorlesung besteht aus zwei Teilprüfungen. Die Endnote ist der Durchschnitt aus den Noten der beiden Teilprüfungen und ein Studierender zieht immer eine bessere einer schlechteren Endnote vor. Welche der folgenden Nutzenfunktionen repräsentiert dann die Präferenzen des Studierenden für die Noten in den beiden Teilprüfungen, wenn x_1 die Note der ersten und x_2 die Note der zweiten Teilprüfung ist?

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

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

(c) $u(x_1, x_2) = -\frac{1}{2}(x_1 \cdot x_2)$

2. Ein Konsument hat ein Budget von 100€, das er für zwei Güter ausgeben kann. Gut 1 kostet 15€ je Einheit, Gut 2 kostet 5€ je Einheit. Wenn Sie auf der horizontalen Achse die Menge von Gut 1 und auf der vertikalen Achse die Menge von Gut 2 abtragen, dann hat die Budgetgerade die Steigung

(a) -20.

(b) -5.

(c) -3.

3. Annas Präferenzen für Güterbündel aus Kaffee und Zucker werden durch die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = \min\{2x_1, x_2\}$ repräsentiert, wobei x_1 die Menge Kaffee (gemessen in Tassen) und x_2 die Menge Zucker (gemessen in Teelöffeln) ist. Angenommen, Anna konsumiert gerade 3 Tassen Kaffee und 5 Teelöffel Zucker. Auf wie viele Teelöffel Zucker ist sie dann bereit zu verzichten, um eine Tasse Kaffee mehr zu konsumieren?

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

4. Die Nutzenfunktion eines Konsumenten sei gegeben durch

$$U(x_1, x_2) = (x_1)^2 + 2 \cdot x_1 \cdot x_2 + (x_2)^2.$$

Dann beträgt die Grenzrate der Substitution im Güterbündel (2, 1)

(a) -1

(b) -2

(c) $-\frac{1}{2}$

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

(a) $v(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$

(b) $v(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$

(c) $v(x_1, x_2) = x_1 + x_2$

6. Peter hat die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$. Der Preis für Gut 1 sei $p_1 = 2$, der Preis von Gut 2 sei $p_2 = 5$. Wie hoch muss Peters Budget sein, damit er bei diesen Preisen 6 Einheiten von Gut 1 konsumiert?

(a) 27

(b) 32

(c) 42

(d) 50

7. Wie verhält sich die Preiselastizität der Nachfrage bei einer linearen Nachfrage?

- (a) Die Preiselastizität ist für alle Preise konstant.
- (b) Die Nachfrage wird immer elastischer, je größer der Preis ist.
- (c) Die Nachfrage wird immer unelastischer, je größer der Preis ist.
- (d) Keine der Antworten (a), (b) oder (c) ist korrekt.

8. Ein Bauer produziert mit Kapital (K) und Arbeit (L) Getreide. Seine Produktionstechnologie wird durch die Produktionsfunktion $f(K, L) = 2K + L$ beschrieben. Wenn der Preis für Kapital 15 und der Preis für Arbeit 5 beträgt, was sind dann seine minimalen Kosten zur Produktion der Getreidemenge 100?

- (a) 410
- (b) 500
- (c) 625

9. Bei der Produktionsfunktion $f(K, L) = \sqrt{KL}$ liegen

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

10. Welche der folgenden Aussagen ist in der Regel falsch, wenn ein Unternehmen unter vollkommenem Wettbewerb seinen Gewinn maximiert, indem es die Menge $y > 0$ anbietet?

- (a) Bei der Menge y sind die Grenzkosten gleich dem Outputpreis.
- (b) Die Menge y minimiert die Gesamtkosten.
- (c) Bei der Menge y sind die Grenzkosten steigend.
- (d) Bei der Menge y ist der Outputpreis nicht kleiner als die variablen Durchschnittskosten.

11. Bei einer Produktionsfunktion mit abnehmenden Skalenerträgen sind die Durchschnittskosten

- (a) steigend.
- (b) konstant.
- (c) fallend.

12. Welche der folgenden Aussagen zum Marktgleichgewicht unter vollkommenem Wettbewerb ist korrekt?

- (a) Im Gleichgewicht ist die Konsumentenrente maximal.
- (b) Im Gleichgewicht ist die Produzentenrente maximal.
- (c) Das Gleichgewicht ist Pareto effizient.
- (d) Im Gleichgewicht ist die Konsumentenrente gleich der Produzentenrente.

13. Angenommen, die Nachfragefunktion für Benzin ist fallend und die Angebotsfunktion ist völlig elastisch (horizontale inverse Angebotskurve). Wenn der Staat für jeden verkauften Liter Benzin eine Steuer t von den Tankstellen erhebt, dann

- (a) steigt der Benzinpreis im Gleichgewicht um t .
- (b) ist der Benzinpreis im Gleichgewicht derselbe wie ohne Steuer.
- (c) steigt der Benzinpreis im Gleichgewicht um weniger als t .

14. Wenn bei einem gegebenen Produktpreis die Nachfrage unelastisch ist, dann

- (a) lässt sich der Erlös durch eine Preisreduktion erhöhen.
- (b) lässt sich der Erlös durch eine Preissteigerung erhöhen.
- (c) ist der Erlös maximal.
- (d) lässt sich ohne genauere Informationen über die Nachfragefunktion nicht eindeutig sagen, ob sich der Erlös durch eine Preisänderung erhöhen lässt.

15. Kohlekraftwerke emittieren bei der Produktion von Strom CO_2 und belasten damit die Atmosphäre. Welche der folgenden wirtschaftspolitischen Maßnahmen ist nicht geeignet, um zu erreichen, dass die Kohlekraftwerke die Pareto effiziente CO_2 -Menge emittieren?

- (a) Eine Pigou-Steuer auf CO_2 -Emissionen.
- (b) Der Handel mit Verschmutzungszertifikaten.
- (c) Ein Verbot sämtlicher CO_2 -Emissionen verbunden mit hohen Geldstrafen bei einem Verstoß.

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**(16 Punkte)**

Herr Müller kann Strom aus fossilen Energiequellen und aus erneuerbaren Energien beziehen. Seine Präferenzrelation über Güterbündeln aus fossilen und erneuerbaren Energien wird durch die Nutzenfunktion

$$u(x_1, x_2) = (10 + x_1) \cdot x_2$$

repräsentiert, wobei x_1 die Menge Strom aus erneuerbaren Energien und x_2 die Menge Strom aus fossilen Energiequellen ist.

Bestimmen Sie die Nachfrage von Herrn Müller nach Strom aus erneuerbaren und fossilen Energiequellen, wenn sein Budget $m = 200$ beträgt und $p_1 = 4$ der Preis für Strom aus erneuerbaren Energien und $p_2 = 2$ der Preis für Strom aus fossilen Energiequellen ist.

Hinweis: Bei der Bestimmung der Nachfrage dürfen Sie annehmen, dass es keine Randlösungen gibt.

Aufgabe 2

(26 Punkte)

Maria konsumiert Güterbündel (x_1, x_2) aus Apfelsaft und Orangensaft, wobei x_1 die Menge Apfelsaft (in Liter) und x_2 die Menge Orangensaft (in Liter) ist. Für Maria sind Apfelsaft und Orangensaft perfekte Substitute und sie ist indifferent zwischen den Güterbündeln $(2, 3)$ und $(1, 7)$.

- (a) Bestimmen Sie eine Nutzenfunktion $u(x_1, x_2)$, die Marias Präferenzen über Güterbündeln (x_1, x_2) aus Apfelsaft und Orangensaft repräsentiert.

(10 Punkte)

- (b) Ist das Güterbündel $(4, 1)$ für Maria besser, schlechter oder genauso gut wie das Güterbündel $(3, 6)$? Begründen Sie Ihre Antwort.

(6 Punkte)

- (c) Angenommen, der Preis für einen Liter Orangensaft beträgt $p_2 = 1$. Wie hoch darf dann der Preis p_1 für einen Liter Apfelsaft maximal sein, damit Maria ihren Nutzen maximiert, indem sie nur Apfelsaft und keinen Orangensaft konsumiert?

(10 Punkte)

Aufgabe 3

(18 Punkte)

Ein Unternehmen produziert unter vollkommenem Wettbewerb mit der kurzfristigen Kostenfunktion

$$c(y) = 3y^3 + 10y + 5.$$

- (a) Wie hoch muss der Outputpreis mindestens sein, damit das Unternehmen eine positive Menge anbietet?

(8 Punkte)

(b) Bestimmen Sie die kurzfristige Angebotsfunktion der Unternehmung.

(10 Punkte)

