

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

---

Vorname:

---

# FERNUNIVERSITÄT

## Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“ (6 SWS)

Termin: 13.03.2013, 9.00 – 11.00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	Summe
Max. Punktzahl	14	36	50	100
Erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl:

Note:

Datum:

Unterschrift  
des Prüfers:

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

### **Bearbeitungshinweise:**

- Tragen Sie auf dem Deckblatt Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer und auf jedem Lösungsbogen Ihre Matrikelnummer ein.
- Bitte benutzen Sie keinen Bleistift.
- Kontrollieren Sie vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars. Die Klausurunterlagen bestehen aus insgesamt 20 Seiten mit 3 Aufgaben. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
- Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
- Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
- Als Hilfsmittel ist neben Schreib- und Zeichengeräten **nur** ein nicht-programmierbarer Taschenrechner zugelassen.
- Falls die Rechenwege in Ihren Lösungen zu den Aufgaben fehlen, gibt es Punktabzüge.
- Bitte interpretieren Sie Ihre Ergebnisse angemessen.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten.

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 1:**

Auf einem Markt existiere nur ein Unternehmen. Die inverse Nachfrage der Konsumenten sei gegeben durch

$$p(x) = 12 - x$$

und die Kostenfunktion des Unternehmens sei gegeben durch

$$C(x) = \frac{1}{2}x^2.$$

- a) Ermitteln Sie zeichnerisch die Monopollösung.
- b) Schraffieren Sie in Ihrer Zeichnung die Konsumentenrente, die Produzentenrente und den Wohlfahrtsverlust im Monopol. Ermitteln Sie mit Hilfe Ihrer Zeichnung auch die numerischen Werte für die Konsumentenrente, die Produzentenrente und den Wohlfahrtsverlust im Monopol.

--	--	--	--	--	--	--	--

7

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 2:**

Zwei Firmen, die in einem duopolistischen Markt aktiv sind, bieten heterogene Güter an. Sie konkurrieren über Preise um Kunden, wobei die Nachfrage nach dem Gut der Firma  $i = 1, 2$  gegeben sei durch

$$x_1(p_1, p_2) = 8 - 4p_1 + 2p_2,$$

$$x_2(p_1, p_2) = 8 - 4p_2 + 2p_1.$$

Die Kosten der Firmen seien gegeben durch

$$K^1(x_1) = \frac{1}{2}x_1,$$

$$K^2(x_2) = \frac{1}{2}x_2.$$

- a) Ermitteln Sie die Gewinnfunktionen der beiden Firmen in Abhängigkeit der Preise  $p_1$  und  $p_2$ .
- b) Ermitteln Sie die Reaktionsfunktionen der beiden Firmen. Stellen Sie die Reaktionsfunktionen grafisch dar.
- c) Bestimmen Sie Preise, Mengen und Gewinne im Nash-Gleichgewicht. Markieren Sie das Gleichgewicht in Ihrer Grafik.
- d) Die beiden Firmen gründen ein Kartell, treffen eine Preisabsprache und setzen für beide Güter den gleichen Kartellpreis fest. Welchen Kartellpreis wählen die Firmen? Welche Mengen werden produziert und welcher Gewinn stellt sich ein?
- e) Die Kartellbehörde fahndet mit einer Erfolgsquote von  $\lambda = 35\%$  nach Kartellabsprachen. Wird das Kartell entdeckt, wird eine Strafe  $\beta$  verhängt. Wie hoch muss  $\beta$  mindestens sein, damit sich eine Kartellabsprache für die Firmen nicht mehr lohnt?

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 3:**

Die Konsumenten  $i = 1, 2, 3, 4, 5$  fragen das öffentliche Konsumgut  $y$  nach. Ihre maximalen Zahlungsbereitschaften sind

$$F_i(y) = b_i \cdot (24y - y^2)$$

mit  $b_i > 0$  für alle Bürger  $i = 1, \dots, 5$  und  $\sum_{i=1}^5 b_i = 2.5$ . Die Kostenfunktion des öffentlichen

Gutes sei

$$C(y) = 20y.$$

- Ermitteln Sie die Grenzzahlungsbereitschaft des Konsumenten  $i$  für das öffentliche Gut.
- Bestimmen Sie die pareto-effiziente Menge des öffentlichen Gutes und die zugehörige Wohlfahrt.
- Ermitteln Sie den Lindahlpreis des Konsumenten  $i$ .

Die Kosten des öffentlichen Gutes werden von den Konsumenten getragen. Nehmen Sie an, dass die Finanzierungslast gleichverteilt ist und dass die Parameterwerte von  $b_i$  durch

$i$	1	2	3	4	5
$b_i$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$

gegeben sind.

- Ermitteln Sie die Lieblingsalternative des Konsumenten  $i = 1, \dots, 5$ . Stellen Sie die Konsumentenrente des Konsumenten  $i = 4$  grafisch dar. (Hinweis: Erstellen Sie dazu eine Wertetabelle mit den  $y$ -Werten 0, 3, 6, 9, 12 und 15.)

Betrachten Sie eine Abstimmung über die zwei Alternativen  $y_u$  und  $y_o$ .  $\tilde{y}_i$  sei die Lieblingsalternative des Konsumenten  $i$ .

- Es sei  $y_u < y_o < \tilde{y}_i$ . Für welche Alternative stimmt  $i$ ?  
 Es sei  $y_o > y_u > \tilde{y}_i$ . Für welche Alternative stimmt  $i$ ?  
 Es sei  $y_u < \tilde{y}_i < y_o$ . Für welche Alternative stimmt  $i$ ?
- Es sei nun  $y_u = 6$  und  $y_o = 9$ . Welche dieser beiden Alternativen gewinnt bei paarweiser Abstimmung?

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

- g) Welche Alternative gewinnt, wenn die Lieblingsalternativen der Konsumenten gegeneinander antreten? Ist der Wahlsieger pareto-effizient? Falls nein, ermitteln Sie den Wohlfahrtsverlust.
- h) Wie ändern sich die Ergebnisse zu g), wenn die Parameterwerte nun

<i>i</i>	1	2	3	4	5
<i>b<sub>i</sub></i>	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$

mit  $\sum_{i=1}^5 b_i = 2$  sind?