

Klausur

Entscheidung

Wintersemester 2011/2012

- Für diese Klausur ist ein nichtprogrammierbarer Taschenrechner ohne Textspeicher zugelassen.
- Falls notwendig, definieren Sie Symbole, die nicht im Text genannt sind. Sollten Angaben fehlen, treffen Sie bitte angebrachte ökonomische Annahmen.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 45 Minuten.
- Der Aufgabentext umfasst 8 Seiten (ohne Deckblatt).
- Viel Erfolg!

Name:	Vorname:
Geburtstag:	Geburtsort:
Matrikelnummer:	Heimatuniversität bei Sokrates-/KiSS-Studenten:
Studiengang:	Semester:

Erklärung:

BITTE UNTERSCHREIBEN!!!	
Ich erkläre, dass ich prüfungsfähig bin.	
_____	_____
(Datum)	(Unterschrift)

NUR VOM PRÜFER AUSZUFÜLLEN:

Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4	Aufgabe 5	Summe	Note

Block 1: Multiple Choice Aufgaben

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Beurteilen Sie direkt auf dem Aufgabenblatt jede der folgenden Aussagen in Bezug auf ihre Korrektheit. Für jedes richtig gesetzte Kreuz erhalten Sie einen Punkt.

1. In jedem sinnvollen Entscheidungsproblem hat die korrespondierende Entscheidungsmatrix nicht mehr als zwei Spalten.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
2. Das Unabhängigkeitsaxiom besagt, dass die Präferenz zwischen zwei Lotterien sich nicht ändert, wenn beide Lotterien mit einer dritten (irrelevanten) Lotterie verknüpft werden.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
3. Konstante relative Risikoaversion impliziert, dass konstante (d.h. sichere) Zahlungen gegenüber einer jeden riskanten Lotterie präferiert werden.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
4. Eine Nutzenfunktion der Form $u(x) = \sqrt{x}$ weist konstante relative Risikoaversion auf.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
5. Liegt eine transitive Präferenz vor, so folgt aus $c \succ b$ und $b \succ a$, dass der Entscheider nicht indifferent zwischen den Alternativen c und a sein kann.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
6. Adverse Selektion kann grundsätzlich auch bei symmetrischer Informationsverteilung auftreten.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
7. Ist die Produktivität aller Arbeiter und Angestellten für die Unternehmen beobachtbar, kann eine teure Ausbildung nützlich sein, um die Qualität eines guten Arbeiters/Angestellten zu signalisieren.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
8. Wenn Kunden die Produktqualität nicht beobachten können, ist dies für die Kunden, aber nicht für die Hersteller von Produkten guter Qualität ein Problem.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
9. Deskriptive Theorien versuchen das optimale Entscheidungsverhalten zu beschreiben.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch
10. Übertragen auf die Personalökonomie besagt das Konzept der Referenzpunktabhängigkeit, dass jeder Arbeiter sein eigenes Einkommen immer relativ zu dem Einkommen seiner Kollegen wahrnimmt.	<input type="radio"/> Richtig <input type="radio"/> Falsch

Block 2: Kurze Rechenaufgaben

Bitte lösen Sie die Aufgaben in dem jeweiligen schwarzen Kasten, der sich an die einzelnen Teilaufgaben anschließt.

Die reine Angabe des Ergebnisses reicht dabei aus; das Ergebnis muss *nicht* begründet werden.

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Entscheider Anton ist Erwartungsnutzenmaximierer. Seine Nutzenfunktion über Geldvermögen lautet $u(x) = \sqrt{x}$. Im Ausgangszeitpunkt beläuft sich sein Vermögen auf 100.

Nun wird ihm ein Spiel angeboten, bei dem er im Erfolgsfall 300 gewinnen, im Misserfolgsfall 75 verlieren kann. Die Wahrscheinlichkeit des Erfolgsfalls werde mit p bezeichnet.

- a.) Nehmen Sie zunächst an, dass $p = 0,5$ gilt. Berechnen Sie den Erwartungsnutzen für Anton bei Teilnahme an der Lotterie. (2 Punkte)

- b.) Wie groß ist der Erwartungsnutzen von Anton, wenn er nicht an der Lotterie teilnimmt? (1 Punkt)

- c.) Wird Anton an der Lotterie bei $p=0,5$ teilnehmen wollen? (1 Punkt)

- d.) Wie groß muss die Erfolgswahrscheinlichkeit p mindestens sein, damit Anton an dem Spiel teilzunehmen gewillt ist? (3 Punkte)

- e.) Ermitteln Sie diejenige Erfolgswahrscheinlichkeit p , bei der der Gewinnerwartungswert des Spiels gerade null beträgt. (2 Punkte)

- f.) Ist Alois risikoneutral, risikoavers oder risikofreudig? (1 Punkt)

Aufgabe 3 (5 Punkte)

Mit einem einfachen Fahrradschloss, das Käufer mit einem Fahrrad kostenlos erhalten, beträgt die Wahrscheinlichkeit eines Fahrraddiebstahls im relevanten Zeitraum 20%. Mit einem guten Fahrradschloss beträgt die Wahrscheinlichkeit eines Diebstahls 0%. Das Fahrrad ist 400 Euro wert.

- a.) Nehmen Sie an, dass ein risikoneutraler Fahrradbesitzer nicht gegen Diebstahl versichert ist. Wie viel ist der Fahrradbesitzer für das gute Schloss maximal bereit zu zahlen? (1 Punkt)

- b.) Wie viel ist der Fahrradbesitzer für das gute Schloss maximal bereit zu zahlen, wenn er ohne Selbstbeteiligung gegen Diebstahl versichert ist? (1 Punkt)

- c.) Wie viel ist der Fahrradbesitzer für das gute Schloss maximal bereit zu zahlen, wenn er im Schadensfall einen fixen Betrag von 50 Euro selbst tragen müsste? (3 Punkte)

Block 3: Offener Teil

Bitte lösen Sie die Aufgaben in dem jeweiligen schwarzen Kasten, der sich an die einzelnen Teilaufgaben anschließt.

Der Lösungsweg muss klar erkennbar sein.

Aufgabe 4 (10 Punkte)

In einem Entscheidungsproblem bei Mehrfachzielen (unter Sicherheit) stehen drei Alternativen a, b und c zur Verfügung. Der Entscheider hält drei Ziele für relevant; die Voraussetzungen für die Anwendung des additiven Modells sind erfüllt, d. h. dass die Alternativen mit einer additiven multiattributiven Wertfunktion bewertet werden können. Der nachfolgenden Tabelle können Sie die bereits bewerteten Konsequenzen der drei Alternativen entnehmen:

	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3
Alternative a	1	0	1
Alternative b	0,2	0,75	0,25
Alternative c	0	1	0

- a.) Ermitteln Sie jeweils konkrete Gewichte (w_1, w_2, w_3) mit $w_i \geq 0 \ \forall i$ und $\sum w_i = 1$, so dass Alternative a für den Entscheider optimal ist. (2 Punkte)

b) Ermitteln Sie jeweils konkrete Gewichte (w_1, w_2, w_3) mit $w_i \geq 0 \ \forall i$ und $\sum w_i = 1$, so dass der Entscheider zwischen sämtlichen drei Alternativen indifferent ist. (8 Punkte)

Aufgabe 5 (10 Punkte)

- a) Nennen (nicht erklären!) Sie die vier Bedingungen von Arrow (bzgl. Abstimmungsregeln). Was besagt Arrows Unmöglichkeitstheorem? (4 Punkte)

- b) Welche von Arrows Bedingungen ist bei der Borda-Regel verletzt? Geben Sie ein möglichst einfaches Beispiel an, das diese Verletzung verdeutlicht. (6 Punkte)