

## 5.Übungen zur Vorlesung “(Stochastik und) OPTIMIERUNG für Wirtschaftsinformatiker”

**17. Aufgabe:** Betrachten Sie das Matrixspiel

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Berechnen Sie die optimale Strategie für die beiden Spieler und den Wert des Spiels.

**18. Aufgabe:** Führen Sie in dem Beispiel (3.1.3) aus der Vorlesung das Verfahren von Gomory zur Bestimmung der optimalen ganzzahligen Lösung durch. Es ist erlaubt, die Tableaus 3.1.2 und 3.1.3 als bekannt anzunehmen. Benutzen Sie die in der Vorlesung vorgestellte Methode, indem Sie jeweils explizit die neue Restriktion bestimmen und dann im Problem mit der neuen Restriktion erneut Simplex durchführen.

**19. Aufgabe:** Lösen Sie das ganzzahlige Problem

$$\begin{array}{ll} \text{Maximiere} & x_2 \\ \text{unter} & 5x_1 + 4x_2 \leq 10, \\ & x_1, x_2 \in \mathbb{Z}_+. \end{array}$$

mit dem Verfahren von Gomory.

**20. Aufgabe:** Lösen Sie das ganzzahlige Problem

$$\begin{array}{ll} \text{Minimiere} & -x_1 - x_2 \\ \text{unter} & -4x_1 + 6x_2 \leq 9, \\ & x_1 + x_2 \leq 4, \\ & x_1, x_2 \in \mathbb{Z}_+. \end{array}$$

ohne Computer.

**Abgabe:** spätestens 5.7.05 um 16:00.