

6. Übungsblatt

Abgabe: Freitag, 23.05.14

- Aufgabe 1** (a) Sei S ein Schema mit einer Kontrollzeile, die so eingefügt ist, dass sich jede Spalte in dem System zu 1 aufaddiert. Zeigen Sie:
Bei jedem Austauschschritt bleiben alle Spaltensummen gleich 1.
(b) Was passiert, wenn sich jede Spalte zu 2 aufsummiert?

Aufgabe 2 Stellen Sie das Schema zu

$$-x_1 - 2x_2 + x_3 = 0$$

$$8x_1 + 11x_2 - 2x_3 = 0$$

$$-3x_1 - 5x_2 + x_3 = 4$$

auf und lösen Sie es mit Hilfe einer Kontrollzeile.

Aufgabe 3 Maximieren Sie $10x_1 + 6x_2$ unter den Nebenbedingungen

$$-2x_1 + 3x_2 \leq 60$$

$$4x_1 + 4x_2 \leq 100$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

Aufgabe 4 Zeigen Sie, dass eine zulässige Basisform durch einen zulässigen Austauschschritt wieder in eine zulässige Basisform überführt wird.