

7. Übungsblatt

Abgabe: Freitag, 30.05.14

Aufgabe 1 Zeigen Sie, dass eine zulässige Basisform durch einen zulässigen Austauschschritt wieder in eine zulässige Basisform überführt wird.

Aufgabe 2 Maximieren Sie $10x_1 + 6x_2 - 8x_3$ unter den Nebenbedingungen

$$5x_1 - 2x_2 + 6x_3 \leq 20$$

$$10x_1 + 4x_2 - 6x_3 \leq 30$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0.$$

mit dem Simplexverfahren.

Aufgabe 3 Maximieren Sie $-x_1 - 2x_2 + x_3$

$$8x_1 + 11x_2 - 2x_3 \leq 0$$

$$-3x_1 - 5x_2 + x_3 \leq 4$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0.$$

mit dem Simplexverfahren.

Aufgabe 4 Berechnen Sie die maximale Lösung des linearen Optimierungsproblems (5.1) aus der Vorlesung mit dem Simplexverfahren indem Sie wie in der Vorlesung in dem Extrempunkt $x_{S_0} = (0, 0)$ starten, aber nicht wie in der Vorlesung links herum, sondern rechts herum laufen.