

Aufgabe 9

Überführen Sie die folgenden linearen Optimierungsprobleme jeweils in Normalform:

(a) LOP aus Hausaufgabe H2.2

(b) LOP aus Hausaufgabe H2.3

$$\begin{array}{llllll} \text{(c)} & \min & x_1 & + & 3x_2 & - & x_3 & + & 7 \\ & \text{u.d.N.} & x_1 & - & x_2 & + & x_3 & \leq & 1 \\ & & x_1 & + & x_2 & + & x_4 & = & 4 \\ & & & & x_2 & + & x_3 & \geq & -3 \\ & & & & & & x_1 & \geq & 0 \\ & & & & & & x_3 & \leq & 0 \\ & & & & & & x_4 & \geq & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{llllll} \text{(d)} & \max & -5x_1 & + & 3x_2 & - & x_3 \\ & \text{u.d.N.} & x_1 & + & x_2 & - & x_4 & = & 1 \\ & & 2x_1 & - & x_2 & - & x_3 & \leq & 8 \\ & & & & & & x_1 & \geq & 0 \\ & & & & & & x_2 & \geq & 0 \\ & & & & & & x_4 & \leq & 0 \end{array}$$

Entscheiden Sie, ob die Probleme nach Überführung in Normalform in kanonischer Form vorliegen. Falls ja, dann geben Sie jeweils das zugehörige Simplex-Starttableau und die aktuelle Basislösung an, und entscheiden Sie, ob diese zulässig ist.