



Übungsaufgaben zur Vorlesung  
Lineare Optimierung  
SS 2020

Übungsblatt 4  
Abgabe bis 25.Mai.2020, 9:00 Uhr

**Aufgabe 1**

(9 Punkte)

Lösen Sie die Aufgabe mit Hilfe der Simplexmethode!

$$8x_1 - 3x_2 - 2x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} -7x_1 + 6x_2 + x_3 \leq 13 \\ 5x_1 - 2x_2 + x_3 \leq 7 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0 \end{cases}$$

**Aufgabe 2 :**

(12 Punkte)

Sei  $(P) \max\{c^T \cdot x \mid A \cdot x \leq b, x \geq 0\}$  eine beliebige LOA und die Menge  $S$  sei ihre Lösungsmenge.

- (1) Ist  $S$  immer eine beschränkte Menge? Falls ja, dann begründen Sie ihre Antwort.
- (2) Falls  $S$  auch unbeschränkt sein kann, kann man dies in endlich vielen Schritten feststellen? Falls ja, dann wie? Begründen Sie ihre Antwort.