



## Übungsaufgaben zur Vorlesung Lineare Optimierung SS 2017

Übungsblatt 8  
21.06.2017, Abgabe 28.06.2017, vor der Vorlesung

### Aufgabe 1:

(8 Punkte)

Lösen Sie folgende 1-par.LOA  $P(t)$  für  $t \in [-3, 30]$ :

$$\begin{array}{l} x_1 + x_2 \longrightarrow \max \\ (P(t)) \quad \left\{ \begin{array}{l} 7x_1 + 4x_2 \leq 28 \\ 5x_1 + 6x_2 \leq 30 - t \\ x_1 - x_2 \leq 3 + t \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

*Hinweis: Berechnen Sie fuer  $t = 0$  eine zulässige Simplextabelle. Rechnen Sie danach mit der dualen Simplexmethode weiter.*

### Aufgabe 2:

(8 Punkte)

Betrachten Sie wieder die Aufgabe 1. Durch die Lösung der Aufgabe 1. haben Sie innerhalb des Intervalls  $[-3, 30]$  die charakteristischen Punkte  $t_1, \dots, t_r$  mit  $t_1 = -3$  und  $t_r = 30$  erhalten (ev. sind die Punkte  $-3$  und  $30$  keine charakteristische Punkte). Für jeden der Intervalle  $[t_i, t_{i+1}]$  ( $i = 1, \dots, r - 1$ ) wählen Sie einen inneren Punkt  $t^*$  aus mit  $t^* = \lceil t_i \rceil + 1$ , falls möglich (ansonsten kann  $t^*$  beliebig gewählt werden) und geben Sie eine graphische Darstellung des jeweiligen Problems  $P(t^*)$  an.

### Aufgabe 3:

(6 Punkte)

Geben Sie die zu Aufgabe 1. duale Aufgabe und ihre Lösung für  $t \in [-3, 30]$  an.