

Aufgabenblatt 4

Operations Research – Wirtschaftsinformatik – Online

Sommersemester 2023

Prof. Dr. Tim Downie

Simplex Algorithmus – Methode des Gleichungssystems.

Aufgabe 1 Simplex-Algorithmus

- (a) Geben Sie die folgende LP Problem in Normalform an.
- (b) Lösen Sie die LP durch die Methode des Gleichungssystems.

$$\begin{aligned}\text{Maximiere } Z(x_1, x_2) &= 4x_1 + 3x_2 \\ \text{unter } x_1 + x_2 &\leq 8 \\ 2x_1 + x_2 &\leq 12 \\ 2x_1 + 3x_2 &\leq 18 \\ x_1, x_2 &\geq 0.\end{aligned}$$

Aufgabe 2 Uhrenhersteller

Lösen Sie die Uhrenhersteller LP durch die Methode des Gleichungssystems, wie in Aufgabe 1.

Seien x_1 die Anzahl der Standarduhren und x_2 die Anzahl der Wecker.

maximiere	$Z(x_1, x_2) = 3x_1 + 8x_2$	
unter den Nebenbedingungen	$2x_1 + 4x_2 \leq 1600$	Arbeiter Stunden
	$6x_1 + 2x_2 \leq 1800$	Herstellungsstunden
	$x_2 \leq 350$	Alarmbauteile
	$x_1, x_2 \geq 0$	