

13. (letztes) Übungsblatt

Lineare Optimierung

<http://www.math.uni-magdeburg.de/~mkoepp/lehre/opt1-2003>

Abgabe der Übungsaufgaben: bis Donnerstag, 5. Februar, zu Beginn der Übung

51. Aufgabe

(10 Punkte)

Gegeben ist das folgende Transportproblem:

| Erzeuger | Verbraucher | | | | | Vorrat |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | V_1 | V_2 | V_3 | V_4 | V_5 | |
| E_1 | 6 | 2 | 8 | 7 | 5 | 8 |
| E_2 | 4 | 4 | 7 | 5 | 9 | 14 |
| E_3 | 2 | 1 | 3 | 6 | 4 | 12 |
| E_4 | 5 | 6 | 4 | 8 | 3 | 6 |
| Bedarf | 6 | 12 | 10 | 8 | 4 | |

Ermitteln Sie eine Startlösung für die Potentialmethode mittels

- (a) Nordwesteckenregel,
- (b) Gesamtminimumregel,
- (c) Vogelscher Approximation.

52. Aufgabe

(10 Punkte)

Lösen Sie das folgende Transportproblem mit Hilfe der Potentialmethode.

| Erzeuger | Verbraucher | | | | | | Vorrat |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | V_1 | V_2 | V_3 | V_4 | V_5 | V_6 | |
| E_1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| E_2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 7 |
| E_3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 |
| E_4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| Bedarf | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 6 | |

53. Aufgabe**(10 Punkte)**

Gegeben ist das folgende Transportproblem:

| Erzeuger | Verbraucher | | | Vorrat |
|----------|-------------|-------|-------|--------|
| | V_1 | V_2 | V_3 | |
| E_1 | 14 | 17 | 18 | 24 |
| E_2 | 12 | 16 | 15 | 19 |
| E_3 | 16 | 18 | 15 | 16 |
| Bedarf | 15 | 15 | 15 | |

Aus technischen Gründen können die Strecken von E_2 zu den einzelnen Verbrauchern aber nur mit 10 Einheiten befahren werden.

Transformieren Sie dieses Problem in ein gewöhnliches Transportproblem und lösen Sie es mit der Potentialmethode.