

Übungen zur Vorlesung Mathematik II für Chemiker im SS 17

Blatt 3

Abgabe am Freitag, den 12.05.2017 , 12.15 Uhr, Raum H-C 3302

1. Man zeige , dass die folgenden Teilmengen des  $\mathbb{R}^3$

$$M_1 = \{(x, y, z) | 4x - 3y + z = 0\}$$

und

$$M_2 = \{(x, y, z) | (x + y + z = 0) \wedge (x - y - 3z = 0)\}$$

lineare Unterräume des  $\mathbb{R}^3$  sind und bestimme jeweils ein Erzeugendensystem zu diesen Räumen.

2. Man bestimme zu den folgenden Vektoren

a)  $(1, -1, 0)$

b)  $(1, 1, 0)$  ,  $(1, -1, 1)$

jeweils ein homogenes lineares Gleichungssystem, dessen Lösungsraum genau

a)  $\langle (1, -1, 0) \rangle$

b)  $\langle (1, 1, 0)$  ,  $(1, -1, 1) \rangle$

ist.