



Höhere Mathematik II

1. Übung

Abgabe Hausübungen: W. 18

Gruppenübungen

(G 1)

Geben Sie die Lösungsmenge für die folgenden Gleichungssysteme an:

$$(a) \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 = 1, \\ 2x_1 + 3x_2 = 0. \end{cases} \quad (b) \begin{cases} x + y + z = 1, \\ x - y + 2z = 0, \\ 5x + 5y + 5z = 5. \end{cases} \quad (c) \begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ 5y - z = 1. \end{cases}$$

(G 2)

Geben Sie die Lösungsmenge M_a des homogenen Gleichungssystem

$$\begin{cases} x + y + z = 0, \\ x + y + az = 0, \\ x + ay = 0 \end{cases}$$

für jeden Wert der reellen Variablen $a \in \mathbb{R}$ an.

Hausübungen

(H 1)

[10P] Bestimmen Sie für jeden Werte der reellen Parameter $a, b \in \mathbb{R}$ alle Lösungen des Gleichungssystems

$$\begin{cases} x + y + z + w &= 0, \\ y + az + w &= 0, \\ x + w &= b, \\ z + w &= 2b, \\ x + y &= 0. \end{cases}$$