

# Aufgaben für Analysis I

Blatt NUMMER

IHRE NAME

---

## 6.2

Da die Vektoren  $\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_r$  kein Erzeugendensystem sind, kann ein Vektor  $\vec{v}_{r+1}$  gefunden werden, sodass sich  $\vec{v}_{r+1}$  nicht als Linearkombination der Vektoren  $\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_r$  darstellen lässt.

Ein System an Vektoren ist genau dann linear unabhängig, wenn sich kein Vektor in dem System als Linearkombination der anderen Vektoren darstellen lässt.

Das System  $\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_{r+1}$  ist somit linear unabhängig.

## 6.5

$(1, 0, 0, 0), (0, 1, 0, 0), (0, 0, 1, 0), (0, 0, 0, 1)$  ist eine Basis von  $L$ , denn  $L \subset \mathbb{Q}^4$ .