

Lineare Algebra

Übung 6

Abgabe: Kalenderwoche 20

Aufgabe 1

Bestimmen Sie die Dimension von

$$\langle (1, 2, 3), (2, 5, 3), (7, 17, 12) \rangle$$

Aufgabe 2

Es sei $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ eine \mathbb{R} -lineare Abbildung mit

$$f(2, 2) = (4, 0, 1)$$

$$f(1, 2) = (2, 1, 1)$$

Bestimmen Sie allgemein $f(x, y)$.

Aufgabe 3

Bestimmen Sie den Kern der \mathbb{R} -linearen Abbildung $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$, mit

$$f(1, 2, 5) = (-1, -4)$$

$$f(2, 1, 3) = (1, 1)$$

$$f(2, 0, 2) = (2, 0)$$