

Lineare Algebra 1: Selbstlernfragen Woche 09

Matthias Grajewski, Andreas Kleefeld, Benno Wienke

- 1.) Warum definiert man nicht einfach "Die Dimension von \mathbb{R}^n ist n ." und spart sich die ganze Theorie aus Kapitel 3.4.3?
- 2.) Was haben lineare Gleichungssysteme und Testen auf lineare Unabhängigkeit miteinander zu tun?
- 3.) Gibt es ein allgemeines Rechenschema zum Nachweis linearer Unabhängigkeit für beliebige Vektorräume?
- 4.) Was ist einfacher: Der Nachweis, dass ein Tupel von stetigen Funktionen linear unabhängig ist oder dass es linear abhängig ist?
- 5.) Geben Sie drei Basen von \mathbb{R}^3 an!
- 6.) Was versteht man unter Koordinaten eines Vektors? Sind Koordinaten eindeutig?
- 7.) Für welche zentrale Aussage wird das Austauschlemma benötigt?
- 8.) Gegeben sei ein Vektorraum mit Dimension n . Stimmt das immer, manchmal oder nie: "Eine Tupel mit mehr als n Vektoren ist linear abhängig."?
- 9.) Gegeben sei ein Vektorraum mit Dimension n . Stimmt das immer, manchmal oder nie: "Eine Tupel mit weniger als n Vektoren ist linear unabhängig."?