



Stichwortliste zum 2. Kapitel der Linearen Algebra I, WS 2014/2015 „Mengen, Abbildungen, Relationen“

Sie sollten die folgenden Begriffe, Eigenschaften und Symbole kennen und mit ihnen umgehen können:

- Gruppe, abelsche Gruppe, Untergruppe,
- Assoziativgesetz, Neutralelement, Inverse, Kommutativgesetz,
- multiplikative und additive Schreibweisen für Gruppen,
- Ring, kommutativer Ring, Körper,
- Distributivgesetze für Ringe,
- $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, $\mathbb{F}_p = (\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}, +, \cdot)$ für eine Primzahl p , Charakteristik $\text{char}(K)$ eines Körpers,
- Teilkörper = Unterkörper,
- Körper \mathbb{C} der komplexen Zahlen, imaginäre Einheit i , Real-, Imaginärteil,
- Binomialkoeffizient $\binom{n}{k}$, Binomialformel,
- Vektorraum, Vektoren und Skalare, Unterraum (=Untervektorraum, linearer Unterraum, linearer Teilraum),
- Linearkombination, $\langle A \rangle$ =Erzeugnis, Spann von A , Erzeugersystem, endlich erzeugt,
- lineare Unabhängigkeit, Nulldarstellung,
- Basis, Dimension,
- Summen

$$U_1 + U_2 + \dots + U_r = \sum_{1 \leq i \leq r} U_i$$

und direkte Summen

$$U_1 \oplus U_2 \oplus \dots \oplus U_r = \bigoplus_{1 \leq i \leq r} U_i,$$

- Dimensionsformel