

10. Übungsblatt

Abgabe: Mo, 3.2.08

Aufgabe 1 Zeigen Sie, dass die in der Vorlesung gegebene Konstruktion von $U \otimes_k V$ tatsächlich die Definition des Tensorprodukts erfüllt.

Aufgabe 2 Seien U und V k -Vektorräume mit Basen $\{e_i \mid i \in I\}$ und $\{f_j \mid j \in J\}$. Beweisen Sie, dass $\{e_i \otimes f_j \mid i \in I, j \in J\}$ eine Basis ist von dem Tensorprodukt $U \otimes_k V$.

Aufgabe 3 Sei G eine Gruppe. Dann operiert G auf sich selbst per Konjugation. Bestimmen Sie die Stabilisatoren und Bahnen dieser Operation.