

## LINEARE ALGEBRA - QUIZ 10

**Frage 1.** Es sei  $V$  ein endlich-dimensionaler Vektorraum mit Basis  $\mathcal{B} = (e_1, \dots, e_n)$ .

- (i) Definieren Sie den Dualraum  $V^*$  und die duale Basis  $\mathcal{B}^* = (e_1^*, \dots, e_n^*)$  von  $V^*$ .
- (ii) Es sei  $v = a_1 e_1 + \dots + a_n e_n \in V$ . Zeigen Sie, dass  $e_i^*(v) = a_i$  fuer  $1 \leq i \leq n$ .