

作业 12a

提交日期: 2025 年 12 月 9 号

讲义习题六 (第 212, 215-216 页): 14, 38, 39, 40, 41, 42

作业 1. 设 V, W 是数域 \mathbb{F} 上的两个线性空间, $\mathcal{A} : V \rightarrow W$ 为从 V 到 W 的线性映射. 向量组 $\{\alpha_1, \dots, \alpha_n\}$ 与 $\{\alpha'_1, \dots, \alpha'_n\}$ 满足关系

$$(\alpha'_1, \dots, \alpha'_n) = (\alpha_1, \dots, \alpha_n)P$$

其中 $P = (p_{ij})$ 为一 $n \times n$ 阶矩阵. 证明

$$(\mathcal{A}(\alpha'_1), \dots, \mathcal{A}(\alpha'_n)) = (\mathcal{A}(\alpha_1), \dots, \mathcal{A}(\alpha_n))P.$$