

线性代数(B), 作业12

交作业时间: 2018/12/17

书上习题:

- 习题8.1: 2, 4, 5, 8
- 习题8.2: 3, 5, 6, 8, 11

补充题:

- 设 \mathbf{A} 是线性空间 V 上的一个线性变换, 且 $\mathbf{A}^2 = \mathbf{A}$. 证明:

1. V 中任一向量 α 可分解为

$$\alpha = \alpha_1 + \alpha_2,$$

其中 $\mathbf{A}\alpha_1 = \alpha_1$, $\mathbf{A}\alpha_2 = 0$, 且这种分解是唯一的;

2. 若 $\mathbf{A}\alpha = -\alpha$, 则 $\alpha = 0$.