

1.1 习题

张志聪

2025 年 7 月 15 日

说明 1. 在线性方程组有解的前提下，是否可能存在某个解，它不是通解中的一个特例？换句话说：通解是否包含了所有解？

证明：

一般线性方程组，都可以通过一个特解加基础解系的线性组合来表示所有解。

说明 2. 证明向量组线性无关的常用办法。

设

$$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n \quad (I)$$

- 借助定义，证明： $k_1\alpha_1 + k_2\alpha_2 + \dots + k_n\alpha_n$ 可得

$$k_1 = k_2 = \dots = k_n = 0$$

- 借助一些已经存在的线性无关的向量组。比如：基础解系中的向量。如：第二章 §4 习题 12。