

# 线性代数 (B1) 第一次作业

请于 2023 年 3 月 14 日周二上课前在教室里交

## 2023 年 3 月 7 日布置的作业

习题 1. 证明如下形式的 Cauchy 不等式: 若  $a_1, \dots, a_n, b_1, \dots, b_n \in \mathbb{R}$ , 则必有

$$(a_1b_1 + a_2b_2 + \dots + a_nb_n)^2 \leq (a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2)(b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2).$$

习题 2. 设三维空间中有向量  $\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}$ , 它们的长度相同, 两两之间的夹角相等. 若  $\mathbf{a} = (1, 1, 0)$ ,  $\mathbf{b} = (0, 1, 1)$ , 求出  $\mathbf{c}$ .

## 2023 年 3 月 9 日布置的作业

教材习题. 用增广矩阵来求解 P68#1(2)(4), 中间步骤要用到课堂上介绍的记号.

教材习题. 找一款合适的数学软件, 计算 P68#1(7), 并打印出其计算步骤与结果. 提交电子版作业的同学可以仅截屏附在你的作业后面.