

## 作业 5b

提交日期: 2025 年 10 月 21 号

讲义习题三 (第 85-86 页): 1 (1), (3), (4), (6), 2, 5, 8, 9, 10

**作业 1.** 设  $A, B$  为两个方阵. 利用行列式定义证明

$$\det \begin{pmatrix} A & \\ & B \end{pmatrix} = \det(A) \det(B).$$

进一步的, 设  $A_1, \dots, A_r$  为  $r$  个方阵, 证明

$$\det \begin{pmatrix} A_1 & & & \\ & A_2 & & \\ & & \ddots & \\ & & & A_r \end{pmatrix} = \det(A_1) \det(A_2) \cdots \det(A_r).$$

(提示: 可以对  $A$  的阶数用归纳法.)