

中国科学院大学线性代数(上)第十次作业题  
主讲老师: 李子明  
助教: 杜昊, 郭婧

---

1. 柯斯特利金-代数学引论(第一卷) 第83页: 12, 13, 14, 15, 16.
2. 设  $A, B \in M_n(\mathbb{R})$  是  $n$  阶方阵,  $E_n$  是  $n$  阶单位阵, 计算下列矩阵

$$M = \begin{pmatrix} O_n & E_n \\ E_n & O_n \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A & O_n \\ O_n & B \end{pmatrix} \begin{pmatrix} O_n & E_n \\ E_n & O_n \end{pmatrix}$$

并证明  $\text{rank} M = \text{rank} A + \text{rank} B$ 。