1. 求下列矩阵的不变因子组.

(1) (2)

2. 证明： n阶方阵A为数量矩阵当且仅当A 的不变因子都不是常数。

3. 设

令

证明： 是的标准形。

4. 设

（1）证明可逆；

（2）求其逆；

（3）将写成初等矩阵的乘积；

（4）求可逆矩阵使得

5. 设互不相同，求的不变因子组。

6. 证明：为的一个全排列。

7. 与是否相似？为什么？

8. 求的不变因子组。