1. 写出下列二次型的矩阵

（1）

（2）

2. 写出以下列对称矩阵为矩阵的二次型：

（1） （2）

3. 求下列二次型的秩：

（1）

（2）

4. 已知二次型的秩为2， 求

5. 设A为可逆的对称矩阵，求把二次型化为的线性替换。

6. 设求可逆矩阵C，使得

（提示： 借助于初等变换和初等矩阵之间的关系）

7. 思考题：设实二次型证明：二次型的秩等于的秩。