1. 判断题

（1）二次型的标准形唯一。 （ ）

（2）二次型标准形中非零项的个数唯一。 （ ）

（3）二次型标准形中正项的个数唯一。 （ ）

（4） 复数域上的二次型的规范形由其秩唯一确定。 （ ）

（5） 实数域上的二次型的规范形由其秩唯一确定。 （ ）

（6） 任意二次型都可以经过非退化的线性替换化为标准形。 （ ）

（7）任一方阵都合同于一对角矩阵。 （ ）

（8）任一实对称矩阵都合同于形如的矩阵。（ ）

（9）任一复对称矩阵都合同于形如的矩阵。 （ ）

（10）单位矩阵E与 -E在复数域上合同但在实数域上不合同。 （ ）

2. 选择题

（1） 设则*A*与*B*的关系为 （ ）

A 合同且相似 B 合同但不相似 C 相似但不合同 D 既不相似也不合同

（2） 设则下列矩阵中（ ）与*A*合同。

A  B  C  D 

2. 求下列实二次型的规范形，并指出其秩和正惯性指数。

（1） 

3. 求下列复二次型的规范形，并指出其秩。

（1） 。

（2）