## 高等代数（II）第一次基础小测试（答题时间：45分钟）

1. **（50%）已知实二次型**

**的秩为2.**

1. **求的值；**
2. **求一个非退化的线性替换，将该二次型化为规范形；**
3. **判定该二次型的正定性（需要严格写出判定依据）.**
4. **（50%）设是数域上的一个线性空间，是的一组基，又设**

**令.**

1. **求的维数与一组基；**
2. **求的维数与一组基；**
3. **判定是否的一个线性子空间（需要严格写出判定依据）.**