近世代数习题作业5

1．证明：次单位根之集对复数的乘法构成一个循环群。

2．找出模12的同余类加群的所有真子群。

3．设是一个阶循环群。证明：如果，则。

4．假定群的元素的阶为，，证明：的阶为。

5．证明：六阶群里必有一个三阶子群。

6．设是一个素数。证明：在阶为的群里一定含有一个阶子群，其中。

7．在三次对称群中，找一个子群，使得的左陪集不等于的右陪集。

8．设是的一个子群，如果左陪集等于右陪集，即，则一定成立吗？

9．证明讲义文件“讲解2-6”中的定理6。//证明双射时不允许直接说显然。

10.在讲义文件“讲解2-6”最后一页的思考题中，就群为有限群或无限群分别举例说明该思考题结论的正确性。//要求先证明，再举例。

要求:

1. 其中的1-8题任选三道题+9题+10题，作为作业题提交，其余的请大家自己尝试做做。
2. 下周4晚上前提交。