

作业13

1. 教材178页，练习13。
2. 设 A, B 是群 G 的两个子群，试证 $A \cup B$ 是 G 的子群当且仅当 $A \leq B$ 或 $B \leq A$ 。利用这个事实证明教材178页的练习26。
3. 设 $A \leq G, B \leq G$ 。如果存在 $a, b \in G$ ，使得 $Aa = Bb$ ，则 $A = B$ 。
4. 设 A, B 是群 G 的两个子群，证明： $AB \leq G$ 当且仅当 $AB = BA$ 。这里 $AB \stackrel{\text{def}}{=} \{ab | a \in A, b \in B\}$ ， $BA \stackrel{\text{def}}{=} \{ba | a \in A, b \in B\}$ 。