定理 5-3.3设<S,*>是一个独异点，则在关于运算*的运算表中任何两行或两列都是不相同的。

$[i] +_m [j]=[(i+j)\ (\mathrm{mod}\ m)]$,

$[i]\times_m [j]=[(i\times j)\ (\mathrm{mod}\ m)]$

定理5-4.1 群中不可能有零元。

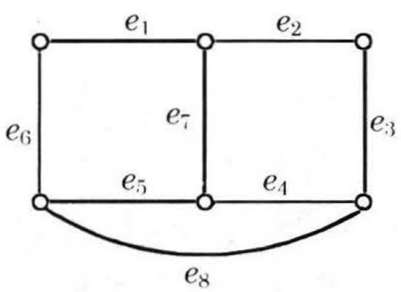
定理5-4.2设<G,*> 是一个群，对于$a,b\in G$,必存在唯一的$x\in G$,使得$a*x=b$。

定理5-4.3设<G,*>是一个群，对于任意的$a,b,c\in G$,如果有$a*b=a*c$或者$b*a=c*a$,则必有$b=c$(消去律，可约性)。

定义 7-7.1 一个连通且无回路的无向图称为树。树中度数为 1 的结点称为树叶，度数大于 1 的结点称为分枝点或内点。一个无回路的无向图称作森林，它的每个连通分图是树。

定理 7-7.2 任一棵树中至少有两片树叶。

定义 7-7.2 若图 G 的生成子图是一棵树，则该树称为 G 的生成树。



设图 G 有一棵生成树 T，则 T 中的边称作树枝。

图 G 的不在生成树中的边称作弦。所有弦的集合称作生成树 T 的补。在图 7

定理 7-7.3 连通图至少有一棵生成树。

假定 G 是一个有 n 个结点和 m 条边的连通图，则 G 的生成树正好有 $n-1$ 条边。因此要确定 G 的一棵生成树，必须删去 G 的 $m-(n-1)=m-n+1$ 条边。数 $m-n+1$ 称为连通图 G

定理 7-7.4 一条回路和任何一棵生成树的补至少有一条公共边。