离散数学第四周作业

作业截止时间:10月8日上课交.

延迟一周，扣10%。不接受延迟两周以上（含两周）的补交作业。

**注意：下面的构造推理证明中，需写出使用的推理规则。**

1. 构造下列推理的证明。//20分

只要A曾到过受害者房间并且11点以前没离开，A就是谋杀嫌犯。A曾到过受害者房间，如果A在11点以前离开，看门人会看见他。看门人没有看见他。所以，A是谋杀嫌犯。

1. 构造下列推理的证明。//20分

如果小张和小王去看电影，则小李也去看电影。小赵不去看电影或小张

去看电影。小王去看电影。

所以，当小赵去看电影时，小李也去看电影。

3. 用归谬法构造下列推理的证明。//20分

如果A地发生了交通事故，则小李的通行会发生困难；如果小李按指定的时间到达了，则他的通行没有发生困难；小李按指定的时间到达了。所以A地没有发生交通事故。

1. 现有一个发电厂需向三个工厂A，B，C供电。发电厂有两台发电机，分

别用X和Y表示。Y的输电能力是X的两倍。当一个工厂需要电力时，

开动X发电机刚好满足要求，当要给两个工厂供电时，开动Y发电机，

当三个工厂需要电力时，两个发电机都要开动。

设计实现上述逻辑的一个接收从工厂来的是否需要电力的信号，然后正

确开动对应发电机的最简单的电路。（只需分析得到逻辑公式及其化简，

无需画出电路图。）//20分

1. P34 1.17（2） //20分