

Lab07-Propositional Logic

CS101-计算机科学导论课后作业，讲师：高晓沅，2016 秋季学期

* 可打印本页直接在页面作答/附纸装订。标注您的 姓名：_____ 学号：_____ 班级：_____

* 电子版作业请直接上传到课程网站

1. 令 P 表示“你的车速超过每小时65英里”， Q 表示“你接到一张超速罚单”，完成以下问题。

(a) 将下列命题符号化：

- 你的车速超过65英里，但没接到超速罚单。
- 你的车速若超过每小时65英里，将接到一张超速罚单。

(b) 用自然语言描述下列公式：

- $\neg P \vee Q$
- $\neg P \rightarrow \neg Q$

2. 运用真值表方式证明 $\neg(P \leftrightarrow Q) = (P \wedge \neg Q) \vee (\neg P \wedge Q)$ 。

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$P \wedge \neg Q$	$\neg P \wedge Q$	$(P \wedge \neg Q) \vee (\neg P \wedge Q)$	$P \leftrightarrow Q$	$\neg(P \leftrightarrow Q)$
T	T							
T	F							
F	T							
F	F							

3. 运用等值演算方法证明下列等值公式：

(a) $P \wedge (((P \vee Q) \wedge \neg P) \rightarrow Q) = P.$

(b) $((P \wedge Q) \vee (P \wedge \neg Q)) \wedge R \rightarrow P = T.$