

逻辑导论课程第四次作业

1. 用如下定义的真值联结词“ \downarrow ”（合舍）定义联结词： $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow$ 和 \leftrightarrow 。

p	q	$p \downarrow q$
1	1	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

2. 证明下列公式是 P^N 定理。（注：只允许使用 P^N 初始规则）

(1) $\neg\neg A \leftrightarrow A$

(2) $(A \wedge B \rightarrow C) \rightarrow ((\neg C \wedge A) \rightarrow \neg B)$

3. 证明下列推理是 P^N 中正确的推理。

(1) $A \wedge (B \rightarrow C), \neg(C \wedge A) / \therefore \neg B$

(2) $A \vee (\neg B \vee \neg C), A \rightarrow (D \rightarrow E), \neg(\neg B \vee \neg D) / \therefore C \rightarrow (D \rightarrow E)$