

作业-5

P138 1. 设有如下推理语句：(1) 没有无知的教授 (2) 所有无知者均爱虚荣
(3) 没有爱虚荣的教授
请问(1)和(2)能否推出(3)？

P138 3. 设 A, B 为FC中的任意公式，变元 v 在 A 中无自由出现，试证：

- (1) $\vdash (A \rightarrow \exists v B) \rightarrow \exists v (A \rightarrow B)$
- (2) $\vdash \exists v (A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow \exists v B)$
- (3) $\vdash (\forall v B \rightarrow A) \rightarrow \exists v (B \rightarrow A)$
- (4) $\vdash \exists v (B \rightarrow A) \rightarrow (\forall v B \rightarrow A)$

P138 4. 在FC中证明：

- (1) $\forall x(A \rightarrow B) \vdash A \rightarrow \forall x B$ x 在 A 中无自由出现
- (2) $\forall x(A \rightarrow B) \vdash \exists x A \rightarrow B$ x 在 B 中无自由出现
- (3) $\forall x(A \wedge B) \vdash \forall x A \wedge \forall x B$
- (4) $\exists x(A \vee B) \vdash \exists x A \vee \exists x B$