

软件理论基础—命题逻辑 1-1 作业

1. 证明下列公式是重言式：

$$(1) (A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$$

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

2. 证明下列等式成立：

$$(1) (A \wedge B) \rightarrow C = (A \rightarrow C) \vee (B \rightarrow C)$$

$$(2) A \rightarrow (B \rightarrow C) = B \rightarrow (A \rightarrow C)$$

3. 求公式 $(\neg p_1 \rightarrow p_2) \rightarrow p_3$ 的析取范式和合取范式。

4. 计算下列逻辑公式的真度。

$$(1) (p_1 \vee p_2) \rightarrow p_3$$

$$(2) (p_1 \rightarrow p_2) \vee (p_3 \rightarrow p_4)$$

$$(3) (\neg p_1 \rightarrow p_2) \rightarrow p_3$$