

知识点：推理证明

测试题 3.4 选择合适的推理规则填入下面推理证明中的横线.

前提: $p \rightarrow (q \rightarrow r), r \vee s \rightarrow t, p \wedge q$

结论: $r \wedge t$

证明:

(1) $p \rightarrow (q \rightarrow r)$	前提引入
(2) $p \wedge q$	前提引入
(3) p	(2) <u>A1</u>
(4) $q \rightarrow r$	(1)(3) <u>A2</u>
(5) q	(2)化简规则
(6) r	(4)(5) <u>A3</u>
(7) $r \vee s$	(6) <u>A4</u>
(8) $r \vee s \rightarrow t$	前提引入
(9) t	(7)(8)假言推理
(10) $r \wedge t$	(6)(9) <u>A5</u>

测试题 3.5 在自然推理系统 P 中, 用直接证明法构造下面推理的证明.

(1) 前提: $(p \wedge q) \rightarrow r, r \rightarrow s, \neg s \wedge p$

结论: $\neg q$

(2) 前提: $\neg(p \wedge \neg q), q \rightarrow \neg r, r$

结论: $\neg p$