

Date.

No.

习题保1

习题1 用真值表证明假言三段论 $((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C)) \Rightarrow (A \rightarrow C)$

A	B	C	$(A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C)$	$A \rightarrow C$	原结论
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	1
1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1

由上真值表可知，真值表的每一行均满足：

 $((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$ 为真，即公式 $((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C))$ 永真蕴涵 $(A \rightarrow C)$ $\therefore ((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C)) \Rightarrow (A \rightarrow C)$ 得证。

Date.

No.

习题2 判断下列命题公式是否为重言式、矛盾式、可满足式：

$$(1) ((p \rightarrow q) \rightarrow p) \leftrightarrow p$$

$$(2) (p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q) \Leftrightarrow p$$

$$(3) (p \vee \neg p) \rightarrow ((q \wedge \neg q) \wedge r) \Leftrightarrow 1 \rightarrow 0$$

$$(4) \neg(p \vee q \vee r) \leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q \wedge \neg r)$$

$$(5) (p \wedge q) \wedge r$$

p	q	r	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	1	0	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0
1	0	1	1	1	0	1	0
1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0	1	1

由上表真值表可知：

重言式：(1)、(4)

矛盾式：(3)

可满足式：(1)、(2)、(4)、(5)

习题3 画出下列规则集构成的推理树

(1) IF B THEN A (2) IF C THEN A

(3) IF D AND E AND F THEN B

(4) IF I AND J THEN E

(5) IF G THEN C

(6) IF H THEN C

(7) IF K AND L THEN G

推理树如下:

