

数学作业纸

(科目: 离散)

班级: 计01

姓名: 范逸航

编号: 2020010869

第 | 页

1. (2) 是命题, F (4) 不是命题 (5) 不是命题

2 (1) $P \leftrightarrow Q$, $Q \rightarrow P$

(2) $\neg(P \wedge Q)$: 今天不是既很冷又正在下雪.

$\neg P \vee \neg Q$: 今天不是很冷或今天没有下雪.

$P \rightarrow Q$: 如果今天很冷, 那么正在下雪.

3 (2)

$(\neg P \vee Q) \wedge (P \vee \neg Q)$: 当 P, Q 均为真或同为假时公式为真

$(P \wedge Q) \vee (\neg P \wedge \neg Q)$: 当 P, Q 均为真或同为假时, 公式为真

P	Q	$(\neg P \vee Q) \wedge (P \vee \neg Q)$	$(P \wedge Q) \vee (\neg P \wedge \neg Q)$
T	T	T	T
T	F	F	F
F	T	F	F
F	F	T	T

4 (1) 重言式

P	$P \rightarrow P$
T	T
F	T

(2) 永假式

(3) 重言式

(4) 重言式

(5) 重言式

$$(P \rightarrow Q) \rightarrow (\neg Q \rightarrow \neg P) \Leftrightarrow (P \rightarrow Q) \rightarrow (P \rightarrow Q)$$

又 $A \rightarrow A$ 为重言式, 代 $\frac{A}{P \rightarrow Q}$ 知 $(P \rightarrow Q) \rightarrow (\neg Q \rightarrow \neg P)$ 为重言式

(6) 重言式

数 学 作 业 纸

(科目: 离散)

班级: 计01

姓名: 容逸朗

编号: 2020010869

第 2 页

5 以下题目中, P 代表“他个子高”, Q 代表“他很胖”.

(3) $\neg(P \vee Q)$

(5) $P \vee (\neg P \wedge Q)$

(6) $\neg(\neg P \vee \neg Q)$