

## 作业6参考答案

1. (2) 是命题，真值为F。  
 (4) 不是命题，含有命题变项。  
 (6) 疑问句，不是命题。  
 (8) 是命题。
4. (2) 永假式。作如下真值表

A	$A \rightarrow A$
T	T
F	T

可知， $A \rightarrow A$ 为重言式。作代入 $\frac{A}{P \vee Q}$ 便知 $((P \vee Q) \rightarrow (Q \vee P))$ 为重言式，从而，

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

为永假式。

- (4.) 重言式。由如下真值表可知：

P	Q	R	$(Q \rightarrow R) \rightarrow ((P \rightarrow Q) \rightarrow (P \rightarrow Q))$
T	T	T	T
T	T	F	T
T	F	T	T
T	F	F	T
F	T	T	T
F	T	F	T
F	F	T	T
F	F	F	T

(6) 重言式。由如下真值表可知：

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

5. (2) 令 $P$ 表示“他个子高”， $Q$ 表示“他很胖”，于是可以表示为 $P \wedge \neg Q$ 。

(4)  $P, Q$ 含义同(2)，可表示为 $\neg P \wedge \neg Q$ 。

(6)  $P, Q$ 含义同(2)，可表示为 $\neg(\neg P \vee \neg Q)$ 。

(8) 令 $P$ 表示“嫦娥是虚构的”， $Q$ 表示“圣诞老人是虚构的”， $R$ 表示“许多孩子受骗了”，于是可表示为 $(P \wedge Q) \rightarrow R$ 或 $P \rightarrow (Q \rightarrow R)$ 。

6. 波兰式:

$$\leftrightarrow \wedge P \neg R \vee PQ$$

逆波兰式:

$$PR \neg \wedge PQ \vee \leftrightarrow$$