

1. 【每一小题 0.3 分，共 0.9 分】

(1)P: 明天晴到多云; Q: 西北风四级

$$P \wedge Q$$

(2)P: 有共产党; Q: 有新中国

$$\neg P \rightarrow \neg Q$$

注 1: P: 没有共产党; Q: 没有新中国, $P \rightarrow Q$, 也给分

注 2: P: 有共产党; Q: 有新中国, $P \rightarrow Q$, 不给分

(3)P: 2 和 4 都是素数

$$\neg \neg P$$

2. 【每一小题 0.4 分，共 1.6 分】

(1)

P	Q	R	$Q \rightarrow R$	$P \rightarrow R$	$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$	$Q \rightarrow (P \rightarrow R)$
0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

(2)

P	Q	R	$P \rightarrow Q$	$R \rightarrow Q$	$P \vee R$	$(P \rightarrow Q) \wedge (R \rightarrow Q)$	$(P \vee R) \rightarrow Q$
0	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1

(3)

P	Q	$\neg P$	$P \rightarrow Q$	$\neg P \vee Q$
0	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	1	0	1	1

(4)

P	Q	$\neg P$	$P \vee Q$	$(P \vee Q) \wedge \neg P$	$\neg P \wedge Q$
0	0	1	0	0	0
0	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	0	0

3. 【每一小题 0.4 分，共 1.6 分】

由题意得， $P=1$ ； $Q=1$ ； $R=0$ 。

(1) $P \vee Q=1$ ； $R=0$ ； 假命题

(2) $R=0$ ； $P \vee Q=1$ ； 真命题

(3) $P \wedge Q=1$ ； $P=1$ ； 真命题

(4) $R \wedge P=0$ ； $Q=1$ ； 假命题

4. 【每一小题 0.3分，共 0.9分】

(1)

P	Q	$\neg Q$	$P \vee \neg Q$	$\neg(P \vee \neg Q)$
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0

$(P,Q)=(0,1)$ 是成真赋值； 其余为成假赋值。

(2)

P	Q	R	$Q \vee R$	$P \wedge (Q \vee R)$
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	1	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	1	1	1

$(P,Q,R)=(1,1,0)$ 、 $(1,0,1)$ 、 $(1,1,1)$ 是成真赋值； 其余为成假赋值。

(3)

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$P \vee Q$	$\neg(P \vee Q)$	$\neg P \wedge \neg Q$
0	0	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	0
1	0	0	1	1	0	0
1	1	0	0	1	0	0

任意赋值均为成真赋值。