

T5.

c) 在新泽西海岸游泳是不允许的，或者在海岸附近发现过鲨鱼。

g) 在新泽西海岸游泳是允许的当且仅当在海岸附近没有发现过鲨鱼。

h) 在新泽西海岸游泳是不允许的，并且在新泽西海岸游泳是允许的或者在海岸附近没有发现过鲨鱼。

T6.

a) $p \wedge q$

d) $p \vee q$

f) $p \oplus q$

T7.

b) $p \wedge (\neg q)$

d) $\neg p \rightarrow \neg q$

f) $(\neg p) \wedge q$

T12.g) 如果你的保修单是有效的，那么你购买的 CD 机不超过 90 天。

T16.

c)

| p | q | $\neg q$ | $p \vee \neg q$ | $(p \vee \neg q) \rightarrow q$ |
|-----|-----|----------|-----------------|---------------------------------|
| T | T | F | T | T |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| T | F | T | T | F |
| F | T | F | F | T |
| F | F | T | T | F |

d)

| p | q | $p \vee q$ | $p \wedge q$ | $(p \vee q) \rightarrow (p \wedge q)$ |
|---|---|------------|--------------|---------------------------------------|
| T | T | T | T | T |
| T | F | T | F | F |
| F | T | T | F | F |
| F | F | F | F | T |

T21.

要使其为真，观察外部联结词 \wedge ，则其左右复合命题都为真。且左右复合命题均使用联结词 \vee ，只需其中有一值为真即可，而右侧的每个原子公式为左侧取非。对左侧而言，真值为真，则 p 、 q 、 r 至少有一个为真；对右侧而言，则 p 、 q 、 r 至少有一个为假。综上，在 p 、 q 、 r 至少有一个为真且至少有一个为假时，其为真；反之，其为假。