

1、E<sub>21</sub>:  $(G \rightarrow H) = (\neg G \vee H)$  (蕴涵)

--通常对  $G \rightarrow H$  进行运算时，不如用  $\neg G \vee H$  方便。而且以  $\neg G \vee H$  表示  $G \rightarrow H$  帮助我们理解“如果 G 则 H”的逻辑含义。

思考：  $\neg G \vee H$  如何帮助我们理解“如果 G 则 H”的逻辑含义？

2、已知

$\neg P \vee P = T$  (1)

这一等价公式是成立的。

我们知道形如这样的公式：

$((P \vee Q) \wedge (P \vee R)) \vee \neg((P \vee Q) \wedge (P \vee R)) = T$  (2)

$(P \rightarrow Q) \vee \neg(P \rightarrow Q) = T$  (3)

也都是成立的。

为何公式 (1) 成立，公式 (2) 与 (3) 就一定成立呢？请说明由公式 (1) 成立推导出公式 (2) 与 (3) 成立的依据。

3、有一逻辑学家误入某部落，被拘于劳狱，酋长意欲放行，他对逻辑学家说：

“今有两门，一为自由，一为死亡，你可任意开启一门。为协助你脱逃，今加派两名战士负责解答你提的任何问题。惟可虑者，此两战士中一名天性诚实，一名说谎成性，今后生死由你自己选择。”

逻辑学家沉思片刻，即向一战士发问，然后开门从容离去。该逻辑学家应如何发问？（本题直接抄课本上的解答 = 本题没有做）