

邏輯作業(Unit 6)

解答

系級：_____

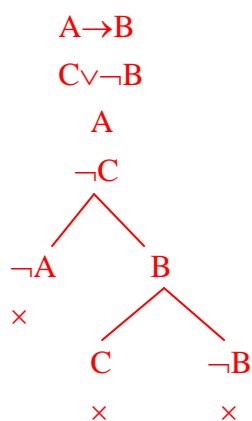
姓名：_____

學號：_____

日期：_____

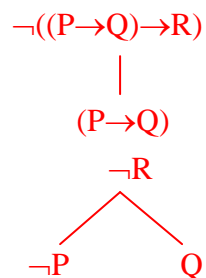
A. 以真值樹法判斷下列論證的蘊涵關係是否成立，若為無效論證，必須顯示其反例結構。

1. $A \rightarrow B, C \vee \neg B, A \vdash C$



有效論證 (或語法蘊涵關係成立)

2. $\vdash (P \rightarrow Q) \rightarrow R$



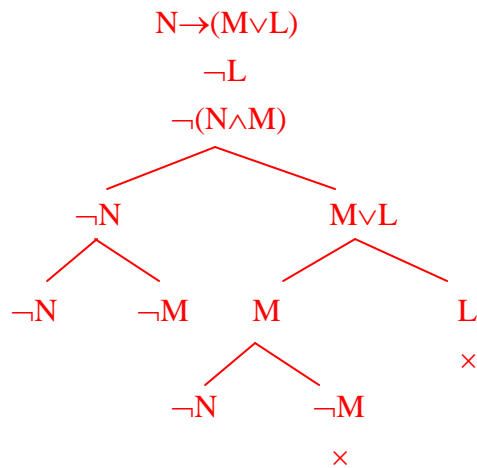
無效論證 (或語法蘊涵關係不成立)

$\nvdash (P \rightarrow Q) \rightarrow R$

反例結構

P	Q	R
F	T	F

3. $N \rightarrow (M \vee L), \neg L \vdash N \wedge M$



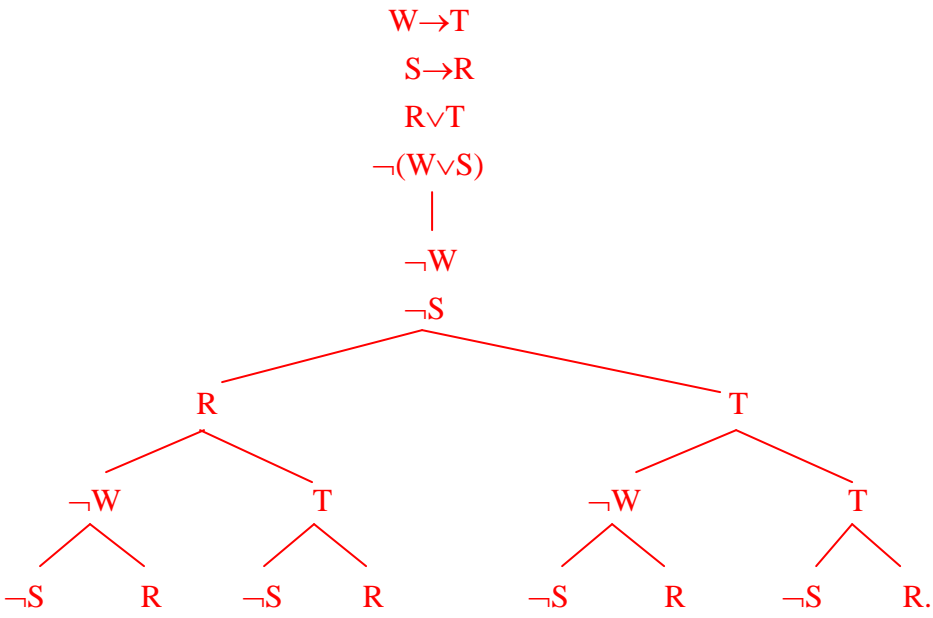
無效論證 (或語法蘊涵關係不成立)

$N \rightarrow (M \vee L), \neg L \nvdash N \wedge M$

反例結構

N	M	L
F	F	F

4. $W \rightarrow T, S \rightarrow R, R \vee T \vdash W \vee S$



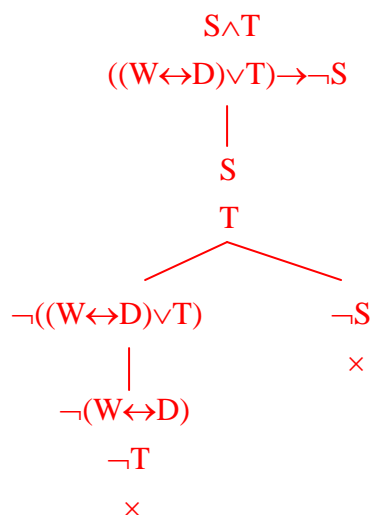
無效論證 (或語法蘊涵關係不成立)

$W \rightarrow T, S \rightarrow R, R \vee T \nvdash W \vee S$

反例結構

W	T	S	R
F	T	F	T

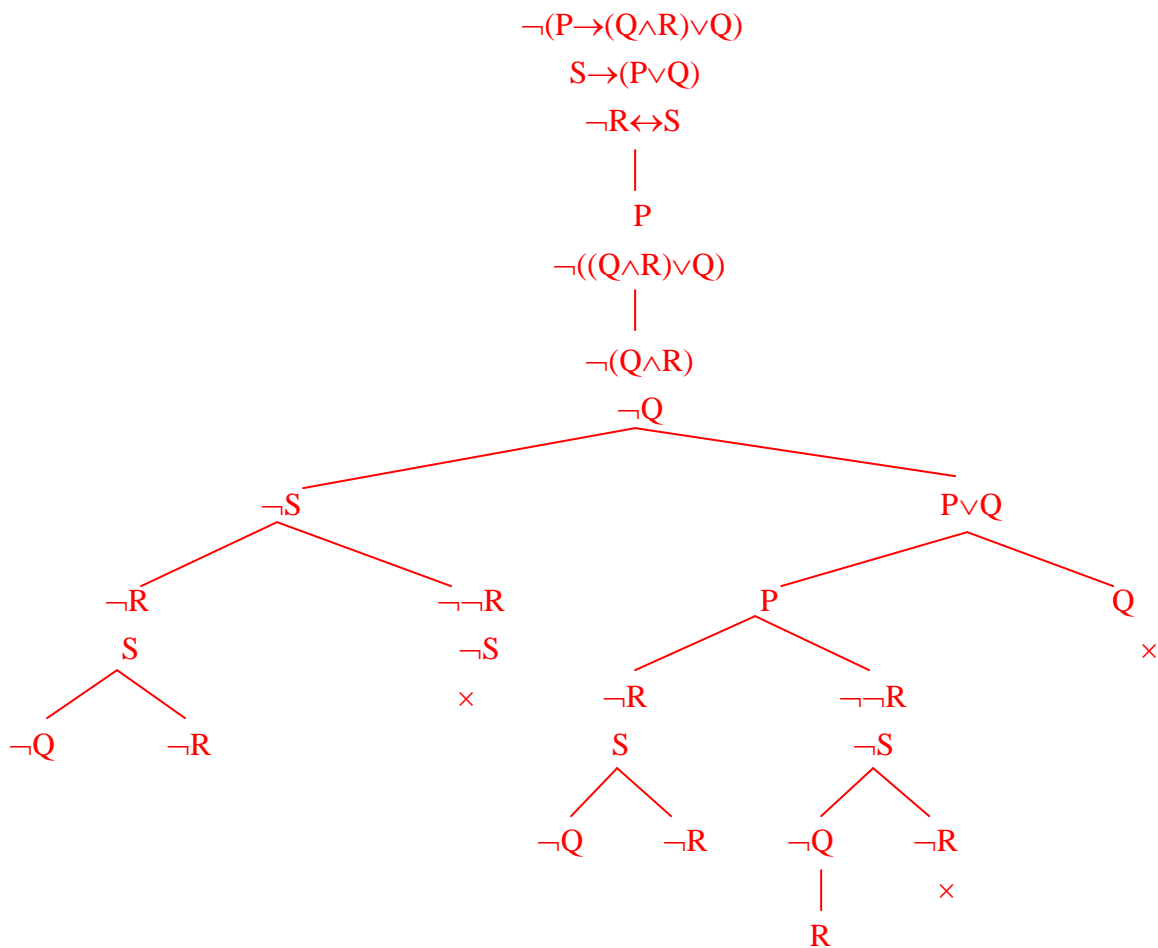
5. $S \wedge T, ((W \leftrightarrow D) \vee T) \rightarrow \neg S \vdash$



有效論證 (或語法蘊涵關係成立)

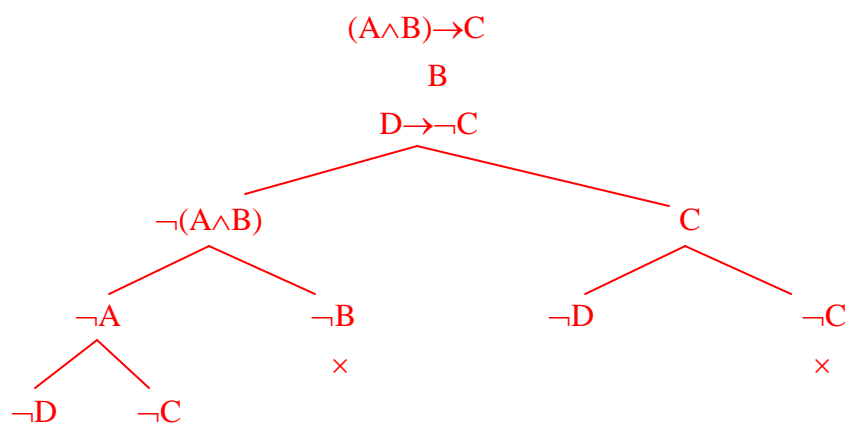
B. 以真值樹法證明下列各句式是否一致。

1. $\neg(P \rightarrow (Q \wedge R) \vee Q), S \rightarrow (P \vee Q), \neg R \leftrightarrow S$



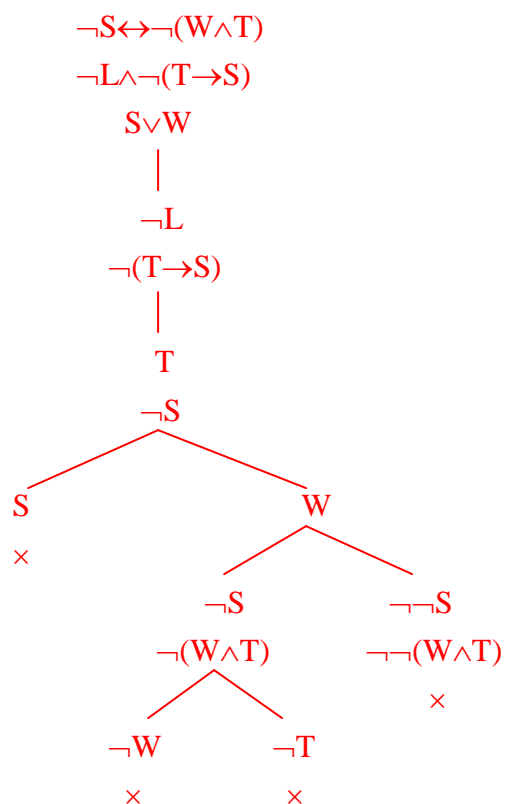
由於尚有分枝未封閉，所以，這些句式彼此是一致的。

2. $(A \wedge B) \rightarrow C$, B , $D \rightarrow \neg C$



由於有些分枝未封閉，所以，這些句式彼此是一致的。

3. $\neg S \leftrightarrow \neg(W \wedge T)$, $\neg L \wedge \neg(T \rightarrow S)$, $S \vee W$



由於所有分枝均已封閉，所以，這些句式彼此是不一致的。

C. 請判斷下列陳述的真假，請使用 T 代表真，F 代表假。

- F 1. 所有前提一致的論證一定是有效論證。
- F 2. 論證的所有前提和結論不一致的一定是無效論證。
- T 3. 所有前提不一致的論證一定是有效論證。。
- T 4. 有些前提和結論一致的論證是無效論證。
- T 5. 論證的前提與結論的否定一致的一定是無效論證。