

p.133 | Prove

1

$(P \wedge Q) \vee (P \wedge R) \therefore P$
premise Concl.

1	$(P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$	
2	$P \wedge Q$	
3	P	$\wedge E 2$
4	$P \wedge R$	
5	P	$\wedge E 4$
6	P	$\vee E, 1, 2-3, 4-5$

②

NICE!

p.133

$$\underbrace{A \wedge (B \vee C)}_{\text{premise}} \therefore \underbrace{(A \wedge B) \vee (A \wedge C)}_{\text{concln}}$$

1	$A \wedge (B \vee C)$	
2	A	$\wedge E$ 1
3	$B \vee C$	$\wedge E$ 1
4	B	
5	$A \wedge B$	$\wedge I$ 2,4
6	$(A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	$\vee I$ 5
7	C	
8	$A \wedge C$	$\wedge I$ 2,7
9	$(A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	$\vee I$ 8
10	$(A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	$\vee E$ 3,4-6,7-9

p.139 C11 $J \rightarrow \neg J \therefore \neg J$

3

1		$J \rightarrow \neg J$	
2		J	
3		$\neg J$	$\rightarrow E$ 1, 2
4		\perp	$\neg E$ 3, 2
5		$\neg J$	$\neg I$ 2-4