

**c1**

P	Q	(P → Q)		

**c2**

P	Q	(Q → P)		

**D1**

A	B	(A → B)		

**D2**

C	D	(D → C)		



D6

P	Q	((Q → P) → (P → Q))						

G1

P	~	P

G2

Q	~	Q

H1

A	$\sim$	A

H2

B	$\sim$	B

H3

P	$\sim$	$\sim$	P

H4

P	Q	$\sim$	(P	$\rightarrow$	Q)

H5

P	Q	$\sim (Q \rightarrow P)$			

H6

P	Q	$(\sim P \rightarrow \sim Q)$				

H7

P	Q	$\sim (\sim P \rightarrow \sim Q)$					

H8

P	Q	$\sim$	$((Q \rightarrow P) \rightarrow (P \rightarrow Q))$

H9

P	Q	$(\sim (Q \rightarrow P) \rightarrow (P \rightarrow Q))$