

### 3.2.xa. Exercise answers

1. a.

	$\neg A$	(3)
	$A \wedge B$	2
2 Ext	$A$	(3)
2 Ext	$B$	
	•	
3 Nc	$\perp$	1
1 RAA	$\neg (A \wedge B)$	

b.

	$\neg B$	(4),(7)
	$A \wedge B$	3
3 Ext	$A$	
3 Ext	$B$	(4)
	•	
4 Nc	$\perp$	2
2 RAA	$\neg (A \wedge B)$	1
	$B \wedge C$	6
6 Ext	$B$	(7)
6 Ext	$C$	
	•	
7 Nc	$\perp$	5
5 RAA	$\neg (B \wedge C)$	1
1 Cnj	$\neg (A \wedge B) \wedge \neg (B \wedge C)$	

c.

	$A \wedge \neg A$	2
2 Ext	$A$	(3)
2 Ext	$\neg A$	(3)
	•	
3 Nc	$\perp$	1
1 RAA	$\neg (A \wedge \neg A)$	

**d.**

	$J \wedge C$	1
1 Ext	$J$	(3)
1 Ext	$C$	(6)
	•	
3 QED	$J$	2
	$J \wedge \neg C$	5
5 Ext	$J$	
5 Ext	$\neg C$	(6)
	•	
6 Nc	$\perp$	4
4 RAA	$\neg (J \wedge \neg C)$	2
2 Cnj	$J \wedge \neg (J \wedge \neg C)$	

**2. a.**

	$\neg (A \wedge B)$	(3)
	$A$	(2)
	•	
2 Adj	$A \wedge B$	X,(3)
	•	
3 Nc	$\perp$	1
1 RAA	$\neg B$	

**b.**

	$\neg (A \wedge \neg B)$	(3)
	$\neg B$	(2)
	•	
2 Adj	$A \wedge \neg B$	X,(3)
	•	
3 Nc	$\perp$	1
1 RAA	$\neg A$	

