

**A2016**

a) Beweisen Sie mit Hilfe einer Wahrheitstabelle, dass die Aussage  $(A \wedge (\neg B \Rightarrow \neg A)) \Rightarrow B$  für beliebige Wahrheitswerte von A, B wahr ist.

b) Der Kommissar hat drei Tatverdächtige: Paula, Quentin und Ralf. Er weiß:

a. Wenn sich Quentin oder Ralf als Täter herausstellen, ist Paula unschuldig.

b. Ist aber Paula oder Ralf unschuldig, dann muss Quentin ein Täter sein.

c. Ist Ralf schuldig, so ist Paula Mittäterin.

Wer ist schuldig? Wer ist unschuldig?

a)

A	B	$A \wedge (\neg B \Rightarrow \neg A)$	$\Rightarrow B$
0	0	1	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	1	0	1

b) Fall 1: Quentin Täter. Dann wg a) Paula unschuldig. Dann kann Ralf nicht schuldig sein wg. c)

Also: Quentin ist Täter, Paula und Ralf sind unschuldig.