

2.16 A: "Iiri on ritari"  
 B: "Brädi - - -"  
 C: "Gredo - - -"

			Iiri:		Brädi:	
A	B	C	$\neg A \wedge \neg B \wedge \neg C$	$(A \wedge \neg B \wedge \neg C)$	$V(\neg A \wedge B \wedge \neg C)$	$V(\neg A \wedge \neg B \wedge C)$
1	1	1	0	y	0	y
1	1	0	0	y	0	y
1	0	1	0	y	0	
1	0	0	0	y	1	*
0	1	1	0		0	y
0	1	0	0		1	
0	0	1	0		1	*
0	0	0	1	*	0	

y: ritari odottaa  
 \*: kelmi jukun totto

=> G. vakaariksi => Iiri ja Gredo ovat kelmejä, Brädi on ritari

2.13 P: "Pietari on myllön"  
 T: "Taanu - - -"

		Taanu:	
P	T	$\neg T \vee \neg P$	
1	1	0	
1	0	1	y
0	1	1	
0	0	1	y

y: myllön jukun totto

Varma tieto: molemmat eivät voi olla myllönä => 1. vakaariksi ei käy => 3. vakaariksi => Pietari on jokin myllön

### 3. Tautologia

- llöör, 1° jos lause on aina totti, se on tautologia.  
 2° jos lause on aina epätotti, se on kontradiktio.  
 3° jos lauseille P ja Q on aina sama totuusarvo, niin P ja Q ovat loogisesti yhtäpitävät (ekvivalentit). Tällöin lause  $P \Leftrightarrow Q$  on tautologia.

3.13 A: "huomenna on aurinkoinen", B: "huomenna on tyynyt"

		a)		b)	
A	B	$(A \wedge B) \wedge (\neg A \wedge \neg B)$		$A \vee (B \Rightarrow \neg A)$	
1	1	0	$(1 \wedge 1)$	1	$(1 \vee ?)$
1	0	0	$(0 \wedge ?)$	1	$(1 \vee ?)$
0	1	0	$(0 \wedge ?)$	1	$(0 \vee 1)$
0	0	0	$(0 \wedge ?)$	1	$(0 \vee 1)$