

2.12 a)

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

Lausekke on identtiset totuuslaudat.

b)  $(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$  jos pidän suuhista niin pidän pitsasta ja jos pidän pitsasta niin pidän suuhista.

$A \Leftrightarrow B$  Pidän suuhista jos ja vain jos pidän pitsasta.

2.7 J: "jukka on nyytti"  
 M: "Mika on - - -"  
 P: "Pekka - - -"

J	M	P	$(J \vee \neg P) \Rightarrow \neg M$	$J \Rightarrow M$
1	1	1	0 (1 $\Rightarrow$ 0)	1
1	1	0	0 (1 $\Rightarrow$ 0)	1
1	0	1	1 (? $\Rightarrow$ 1)	0
1	0	0	1 (? $\Rightarrow$ 1)	0
0	1	1	1 (0 $\Rightarrow$ 0)	1 ←
0	1	0	0 (1 $\Rightarrow$ 0)	1
0	0	1	1 (? $\Rightarrow$ 1)	1 ←
0	0	0	1 (? $\Rightarrow$ 1)	1 ←

Todistajat ovat täysin luotettavia  $\Rightarrow$  lausekkeet ovat totta  $\Rightarrow$  5. tai 7. tai 8. väkierä

jukka ja mika eivät rotota yhdessä  $\Rightarrow$  7. ja 8. väkierä ei käy  $\rightarrow$  5. väkierä  $\Rightarrow$  jukka on yksin nyytti

2.8 A: "Anno on ritari"  
 B: "Björn - - -"

Anno:

A	B	$\neg A \wedge \neg B$
1	1	0 ↓
1	0	0 ↓
0	1	0
0	0	1 *

↓: ritari valehtelee  
 \*: kelmi jukun totta

$\Rightarrow$  3. väkierä  $\Rightarrow$  Anno on kelmi ja Björn on ritari