

51.

a)

$A \vee B \Rightarrow B$				
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>

Lause ei ole tautologia.

b)

$A \Rightarrow A \vee B$				
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>

Lause on tautologia.

c)

$(A \Leftrightarrow B) \Rightarrow (A \Rightarrow B)$						
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>
<i>e</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>

Lause on tautologia.

52.

Jos Paavon päivänä paukkuu pakkanen, niin tulee hyvä kesä. Ja Paavon päivänä ei pauku pakkanen. Siis ei tule hyvä kesä.

$((P \Rightarrow K) \wedge \neg P) \Rightarrow \neg K$						
<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>
<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>e</i>
<i>e</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
1	3	1	4	2	5	2

Päätely ei ole tosi kaikilla atomilauseiden totuusarvoyhdistelmillä, joten lause ei ole tautologia.