

1. a)

$$\begin{aligned}
& \{\neg A \vee B, \neg B \vee C, \neg C \vee D, \neg D\} \\
& \quad (\neg D) \\
& \{\neg A \vee B, \neg B \vee C, \neg C\} \\
& \quad (\neg C) \\
& \{\neg A \vee B, \neg B\} \\
& \quad (\neg B) \\
& \{\neg A\} \\
& \quad (\neg A) \\
& \{\}
\end{aligned}$$

Klausuulijoukko on toteutuva.

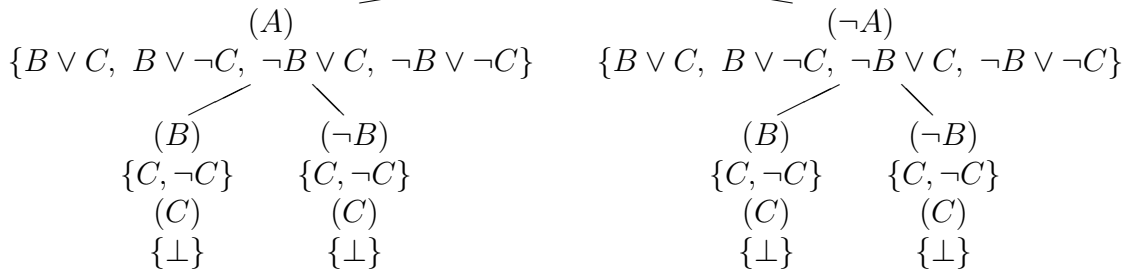
b)

$$\begin{aligned}
& \{A, \neg A \vee B, \neg B \vee \neg C \vee D, \neg D \vee E, E\} \\
& \quad (\neg C) \\
& \{A, \neg A \vee B, \neg D \vee E, E\} \\
& \quad (\neg D) \\
& \{A, \neg A \vee B, E\} \\
& \quad (E) \\
& \{A, \neg A \vee B\} \\
& \quad (A) \\
& \{B\} \\
& \quad (B) \\
& \{\}
\end{aligned}$$

Klausuulijoukko on toteutuva.

c)

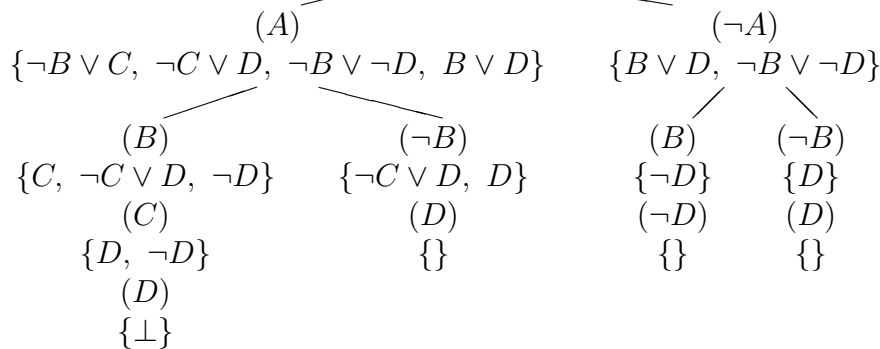
$$\{A \vee B \vee C, A \vee B \vee \neg C, A \vee \neg B \vee C, A \vee \neg B \vee \neg C, \\ \neg A \vee B \vee C, \neg A \vee B \vee \neg C, \neg A \vee \neg B \vee C, \neg A \vee \neg B \vee \neg C\}$$



Klausuulijoukko ei ole toteutuva.

2. Ensimmäinen tapa:

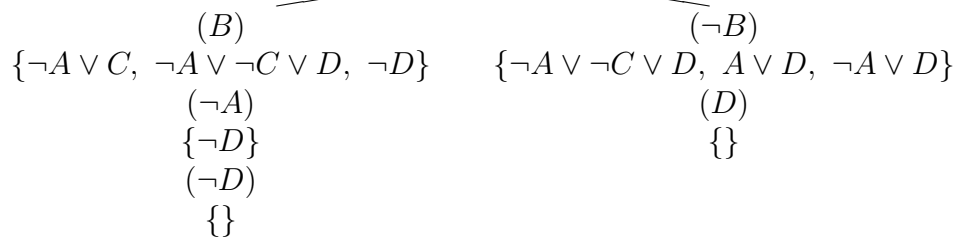
$$\{\neg A \vee \neg B \vee C, \neg A \vee \neg C \vee D, A \vee B \vee D, \neg B \vee \neg D, \neg A \vee B \vee D\}$$



Klausuulijoukko on toteutuva. Tällä kertaa tarvittiin vain kaksi haarautumista.

Toinen tapa:

$$\{\neg A \vee \neg B \vee C, \neg A \vee \neg C \vee D, A \vee B \vee D, \neg B \vee \neg D, \neg A \vee B \vee D\}$$



Jos yksikin haara päättyy tyhjiin joukkoon, niin klausuulijoukko on toteutuva. Tarkastelu voidaan siis lopettaa heti kun sellainen haara löytyy, ellei nimenomaan haluta löytää kaikkia malleja.