Cvičení 3

Příklad 3.1 Vyjádřete následující formule v DNF, a to pomocí pravdivostní tabulky.
(Formule je v disjunktivní normální formě, pokud má tvar $\alpha_1 \vee \ldots \vee \alpha_n$, v němž $\alpha_i = A_{i1} \wedge \ldots \wedge A_{ij_i}$, kde každé A_{ij} je výroková proměnná nebo její negace.)

a) $(a \Rightarrow b) \Rightarrow c$

b) $(a \Leftrightarrow b) \vee \neg c$

Příklad 3.2 Vyjádřete následující formuli v CNF, a to pomocí pravdivostní tabulky.
(Formule je v konjunktivní normální formě, pokud má tvar $\alpha_1 \wedge \ldots \wedge \alpha_n$, v němž $\alpha_i = A_{i1} \vee \ldots \vee A_{ij_i}$, kde každé A_{ij} je výroková proměnná nebo její negace.)

$(a \Leftrightarrow b) \Rightarrow (\neg a \wedge c)$

Příklad 3.3 Vyjádřete následující formuli v DNF, a to pomocí převodních pravidel.
(Ekvivalence a implikace nahrazujeme disjunkcemi, konjunkcemi a negacemi, pak uplatníme de Morganova pravidla a associativitu a distributivitu.)

$(a \Leftrightarrow b) \Rightarrow (c \vee d)$

Příklad 3.4 Vyjádřete následující formuli v CNF, a to pomocí převodních pravidel.

$(a \Rightarrow b) \Leftrightarrow (a \Rightarrow c)$