Postup do DNF/CNF: a) tabulkou b) úpravami:

$$(\neg p \vee q) \to (\neg q \wedge r)$$

p	q	r	A: $\neg p \vee q$	B: $\neg q \wedge r$	$A \to B$
0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	0
1	0	0	0	0	1
0	1	1	1	0	0
1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0

Tabulkou:

DNF: $(\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (p \wedge q \wedge r)$

CNF: $(p \vee q \vee r) \wedge (p \vee \neg q \vee r) \wedge (p \vee \neg q \vee \neg r) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r) \wedge (\neg p \vee q \vee \neg r)$

Úpravami:

DNF: $A \to B \sim \neg A \vee B$

$\neg(\neg p \vee q) \vee (\neg q \wedge r) \sim (p \wedge \neg q) \vee (\neg q \wedge r)$ DNF

CNF: $(p \vee \neg q) \wedge (p \vee r) \wedge \neg q \wedge (\neg q \vee r)$ CNF

$$((p \to \neg q) \to \neg r) \to \neg p$$

p	q	r	A: $p \to \neg q$	$A \to \neg r$	B: $\neg r \to \neg p$
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	1
0	1	0	1	1	1
1	0	0	1	1	0
0	1	1	1	0	1
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	0

Tabulkou:

DNF: $(\neg p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (\neg p \wedge q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge q \wedge r) \vee (p \wedge \neg q \wedge r)$

CNF: $(\neg p \vee q \vee r) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee \neg r)$

Úpravami:

$A \to \neg B \sim \neg A \vee \neg B$

$((\neg p \vee \neg q) \to \neg r) \to \neg p \sim ((p \wedge q) \vee r) \to \neg p$

$\sim ((p \vee r) \wedge (q \vee r)) \to r \sim \neg((p \vee r) \wedge (q \vee r)) \vee r$

DNF

$\sim (\neg p \wedge r) \vee (\neg q \wedge r) \vee r$

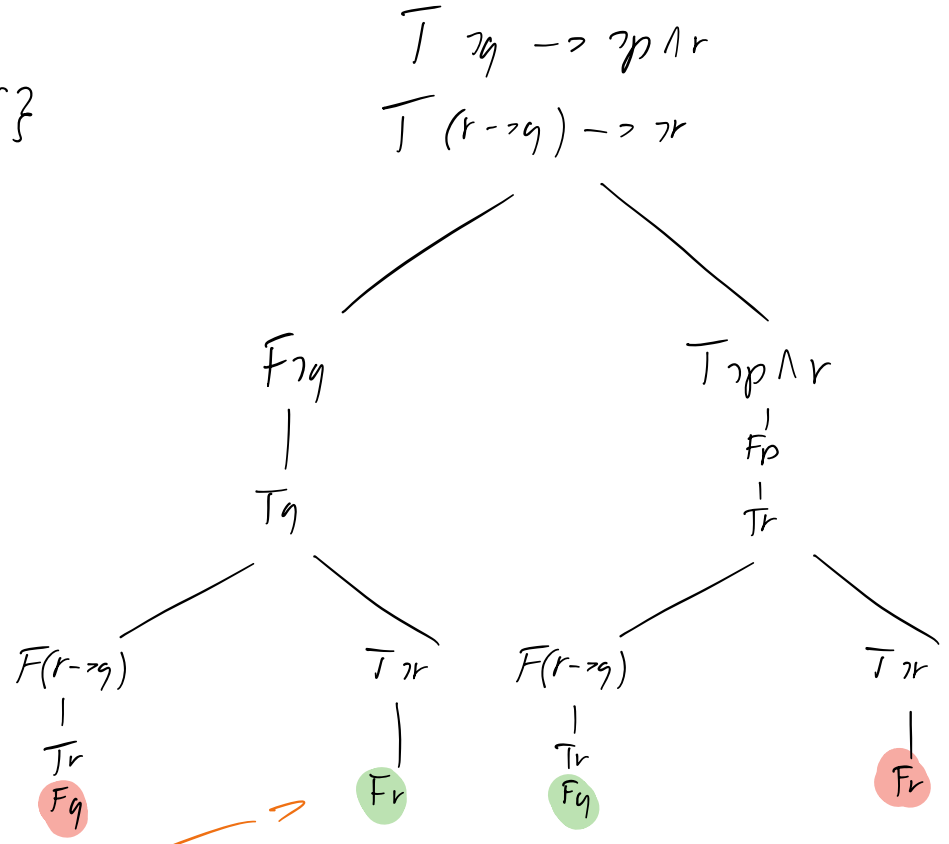
CNF: $((\neg p \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee r) \wedge (r \vee \neg q) \wedge r) \vee \neg r \sim$

$\sim (\neg p \vee \neg q \vee \neg r) \wedge (\neg p \vee r \vee \neg r) \wedge (r \vee \neg r \vee \neg q) \wedge (r \vee \neg r) \sim$ $\neg p \vee \neg q \vee \neg r$

vždy pravda

Nechť $T = \{\neg q \to \neg p \wedge r,\ (r \to q) \to \neg r\}$

Modely T: $\{\}$



V téhle větvi se p neobjevuje, tudíž je nezmíněná

Modely: $\{(0,0,1), (0,1,0), (1,1,0)\}$

Axiomatizujte do CNF, DNF:

DNF: $(\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (\neg p \wedge q \wedge \neg r) \vee (p \wedge q \wedge \neg r)$

CNF: $(q \vee \neg p) \wedge (q \vee r) \wedge (\neg q \vee \neg r)$

$S_1 = \{p \to q\}$ Modely S_1: $\{(1,1), (0,1), (0,0)\}$ – je T extenzí? ANO

$S_2 = \{p \to r\}$ Modely S_2: $\{(0,-,0), (1,-,1), (0,-,1)\}$ je T extenzí? NE

Rezolucí dokažte:

$T \models q \leftrightarrow \neg r$

$T = \{\neg q \to \neg p \wedge r,\ (r \to \neg q) \to \neg r\}$

$\neg r \vee q$

$(\neg q \to \neg p \wedge r) \wedge ((r \to \neg q) \to \neg r)$

$(q \vee (\neg p \wedge r)) \wedge ((r \wedge \neg q) \vee \neg r)$

$(q \vee \neg p) \wedge (q \vee r) \wedge (\neg q \vee \neg r)$

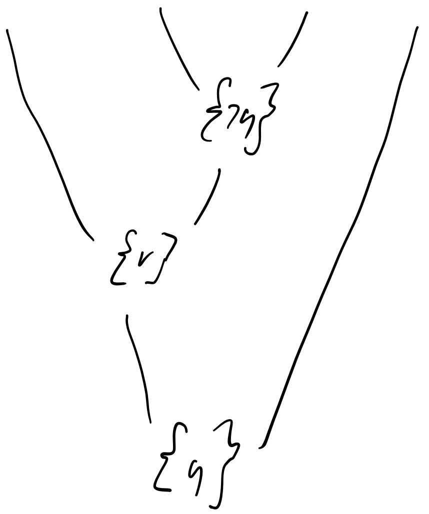
$\neg(q \leftrightarrow \neg r)$

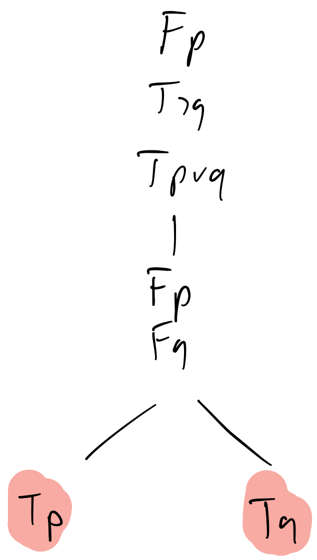
$\neg((q \wedge \neg r) \vee (\neg q \wedge r))$

$\neg(q \wedge \neg r) \wedge \neg(\neg q \wedge r)$

$(\neg q \vee r) \wedge (q \vee \neg r)$

$\{q, \neg p\}, \{q, r\}, \{\neg q, \neg r\}, \{\neg q, r\}, \{q, \neg r\}$





Sporné tablo => tablo důkaz