

Příští týden 1. písemka !

- hlavní část: rezoluce + tablo metoda
- dokažte rezoluci
- udělejte tablo model
- preprocessing do CNF
- měly bychat mít 2/3 bodů

Dokažte tablo metodou:

2b) $p \leftrightarrow \neg \neg p$

hledám modely, kde neplatí:

$F p \leftrightarrow \neg \neg p$

Ukážeme si	$T p \checkmark$	$F p \checkmark$	elementární
$T \neg p$	$F \neg \neg p$	$T \neg \neg p$	
$F \neg p$			
sporní	$T \neg p$ sporní	$F \neg p$	
	$F p \checkmark$ elem.	$T p \checkmark$ elem.	

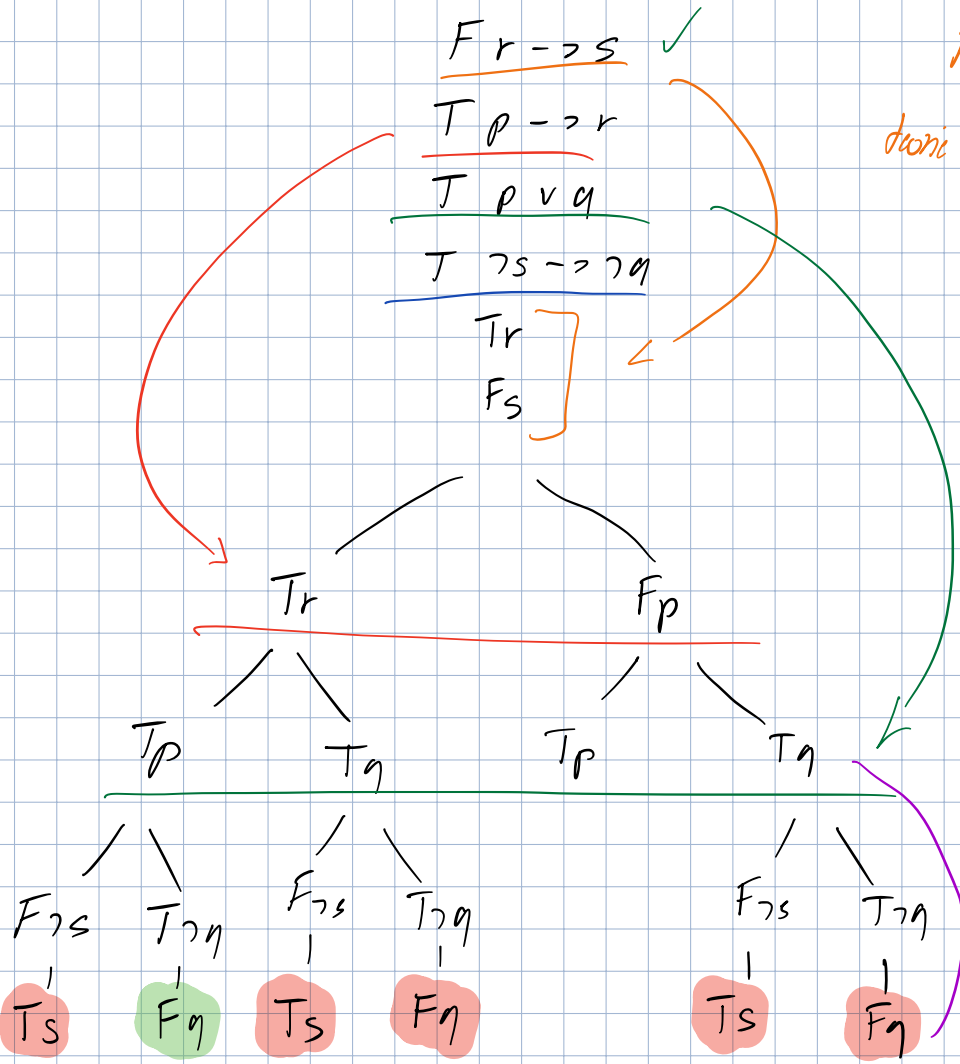
Máme sporní tablo, formule je tautologií.

$$\text{hcl } \{ p \rightarrow r, p \vee q, \neg s \rightarrow \neg q \} \models r \rightarrow s$$

Pokud máme teorii, dosádně

$F r \rightarrow s$ do kontroly.

teorie chová do první věty jako T.



Máme protipříklad :

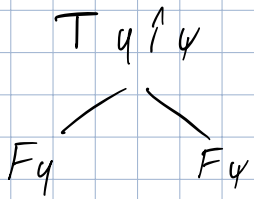
p	q	r	s
1	0	1	0

→ Máme model, so nemá důsledků.

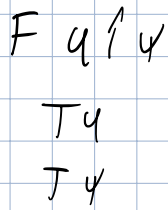
Uděláme přidání $\neg(p \wedge \neg q \wedge r \wedge \neg s)$,
takže mi už vyjde správné tablo.

Sestrijte atomiční tablo pro NAND ↑: $\neg F \rightarrow (G \wedge G)$

$T(G \wedge G)$



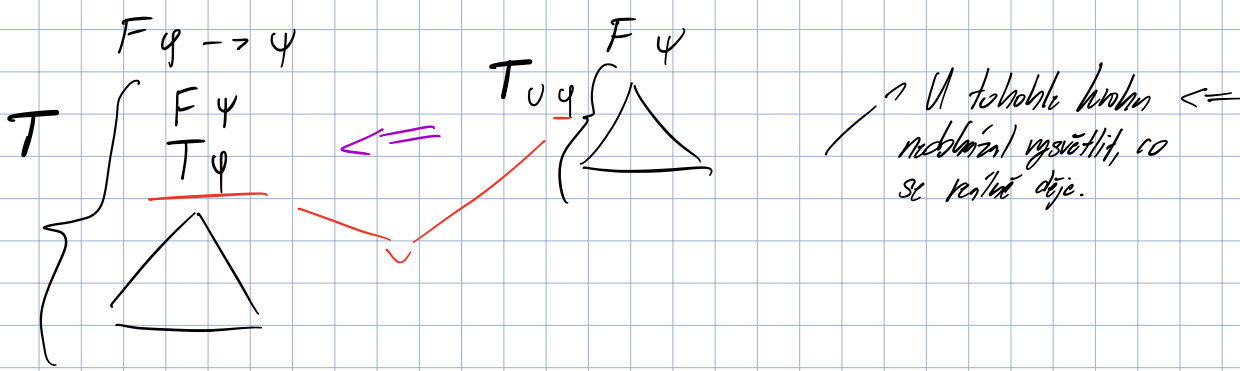
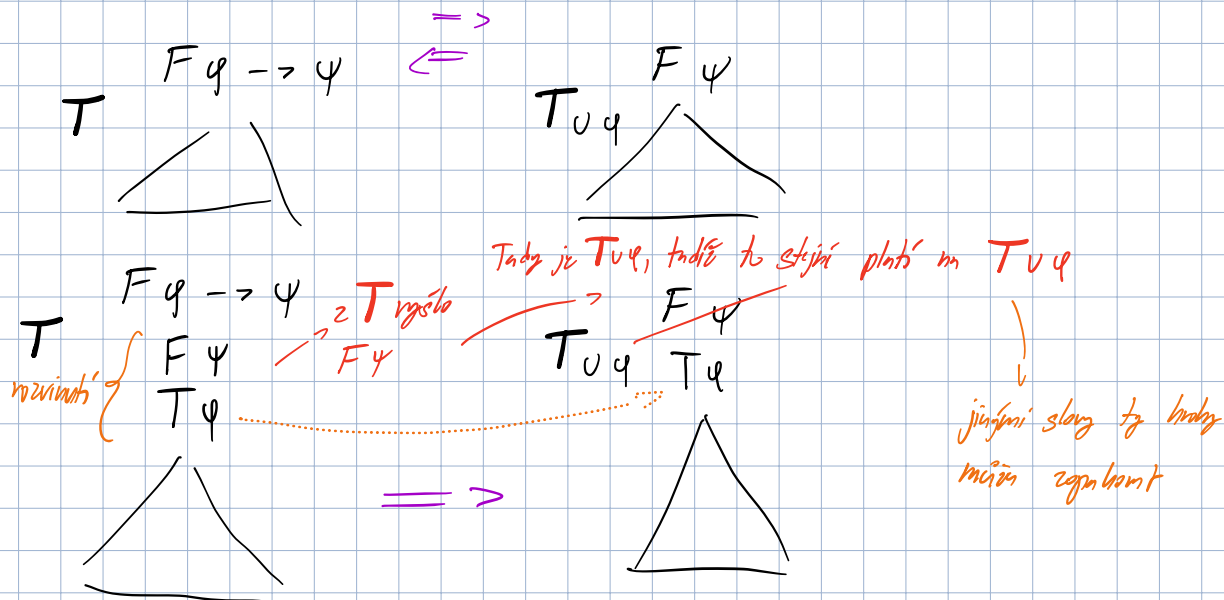
↑
tedy jich je již více



↑
jediný model

6) Oblučte přímo (transformací tabul) větu o dedukci, tj. v teorii T , formule φ, ψ

$T \vdash \varphi \rightarrow \psi \iff T, \varphi \vdash \psi$ → To nás zajímá, tento „dikaz“



u

Další papír příkladů:

Nechť φ je výrok $\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q)$.

a) Předělte $\neg\varphi$ do CNF a minimalizujte reprezentaci

	a	b	
1	0	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	1	1

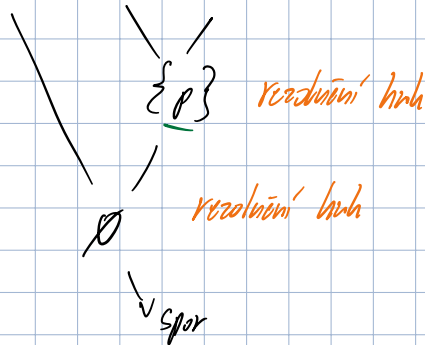
Tr $\neg(\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q))$ ↓ zde aplikujeme $\neg\varphi$

$(a \rightarrow b) \vee (\neg a \vee b) \sim \neg(a \wedge \neg b)$

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

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

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



Rezoluce je pravidlo odvození jednotkové propagace.

Najděte rezolventní uzavření $R(S)$ pro následující formule S :

a) $\{\{p, q\}, \{\neg p, \neg q\}, \{\neg p, q\}\}$ → ono to není sporné, ale musíme to ukázat

pointing:

2,1: přes $p \{ \neg p, \neg q \} \sim$ True 1

2,1: přes $q \{ p, \neg p \} \sim$ True 2

3,1: přes $p \{ q, q \}$ 3

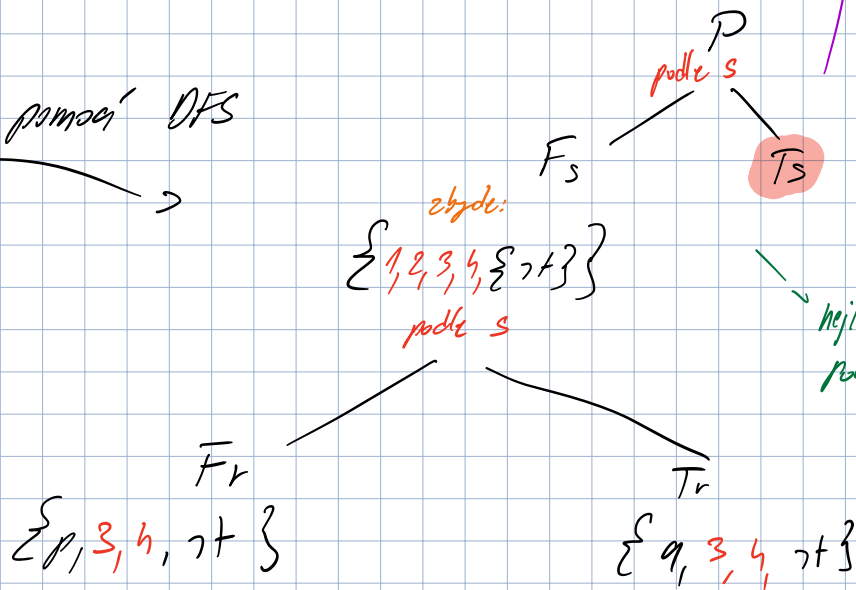
3,2: přes $q \{ \neg p \}$ 4

Další rezoluce již nic nového nedávají!

8) Sestrojte strom dosazeni pro $S = \{\{p, r\}, \{q, r\}, \{r\}, \{p, t\}, \{r, s\}, \{s, t\}\}$

- prabhich; hledáme modely

Implementace pomocí DFS



Nalezněte rezoluci záměnitosti:

$$(p \leftrightarrow (q \rightarrow r)) \wedge ((p \leftrightarrow q) \wedge (p \leftrightarrow r))$$