

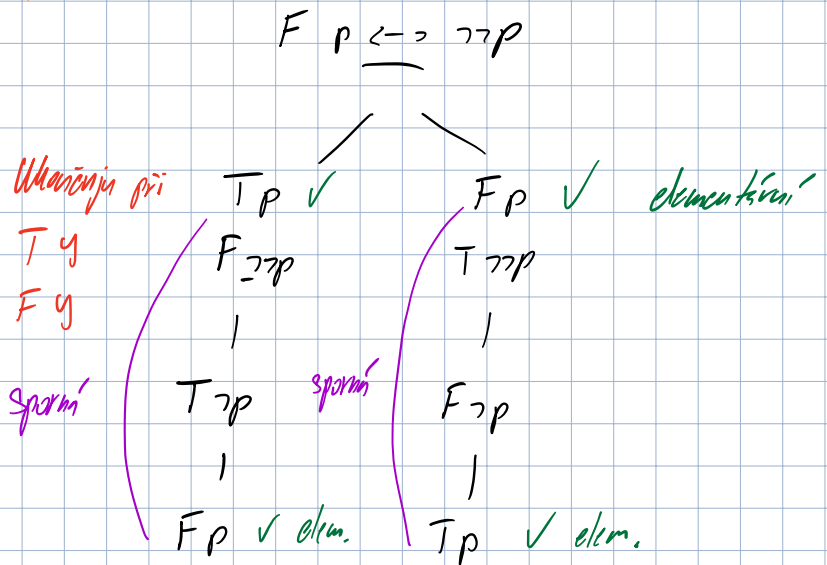
Příští týden 1. písemná !

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

Dokažte tablo metodou:

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

hledám modely, kde neplatí:



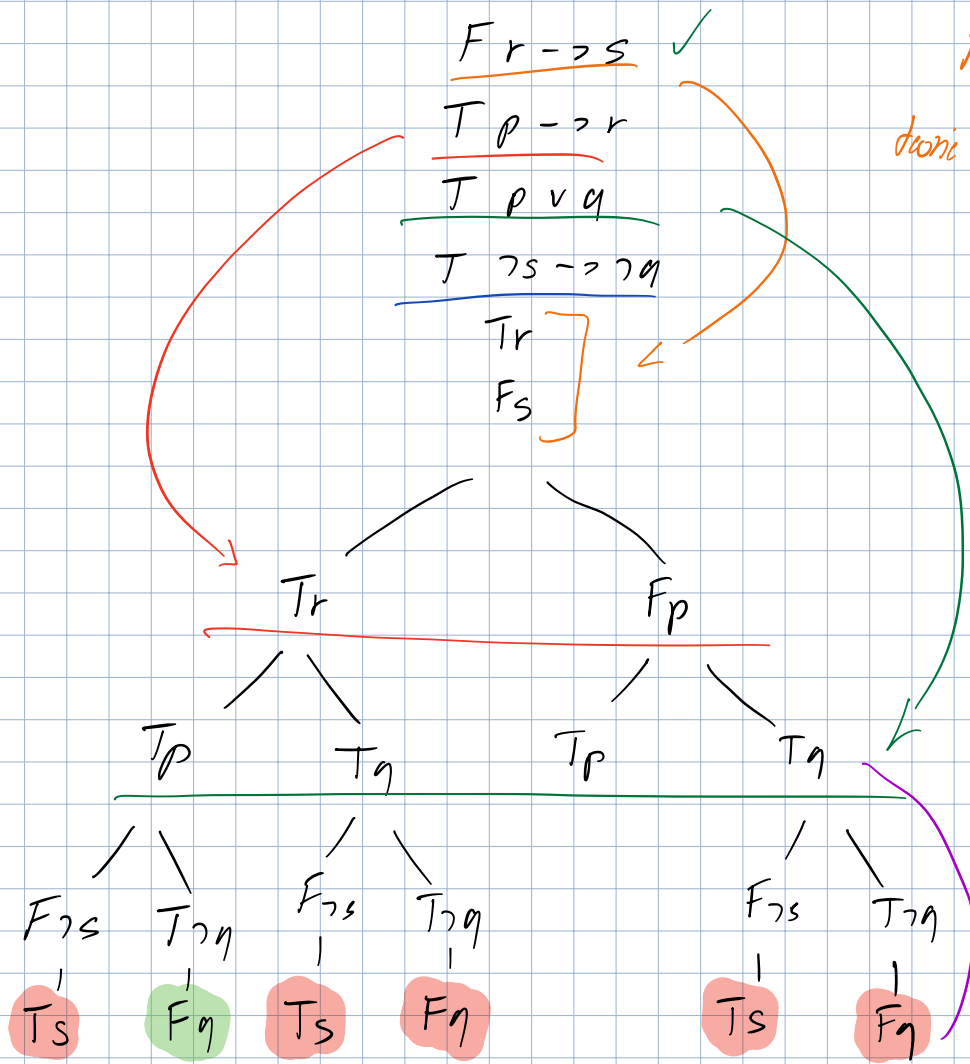
Něme sporné tablo, formule je tautologií.

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

Pokud máme teorii, dosedáme

$F r \rightarrow s$ do kořene.

teorii dále do první větvy jako T.



==
Máme protipříklad :

p	q	r	s
1	0	1	0

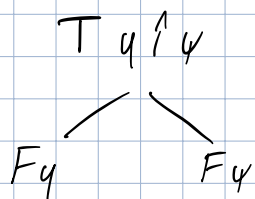
→ Máme model, no nemáme důsledků.

Vždy bych přidal $\neg(p \wedge \neg q \wedge r \wedge \neg s)$,
tak mi už vyjde správné tablo.

Sestavte atomické tabulky pro NAND $\uparrow$:

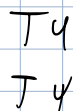
$$\neg F \rightarrow (q \wedge r)$$

$$T(q \wedge r)$$



tedy jich je již více

$$F(q \wedge r)$$

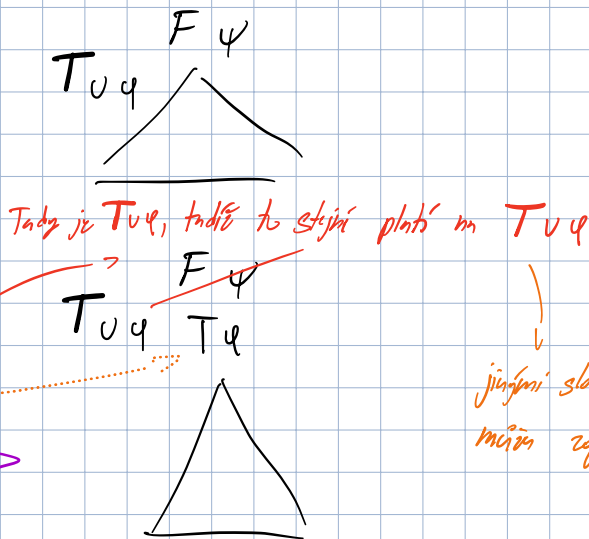
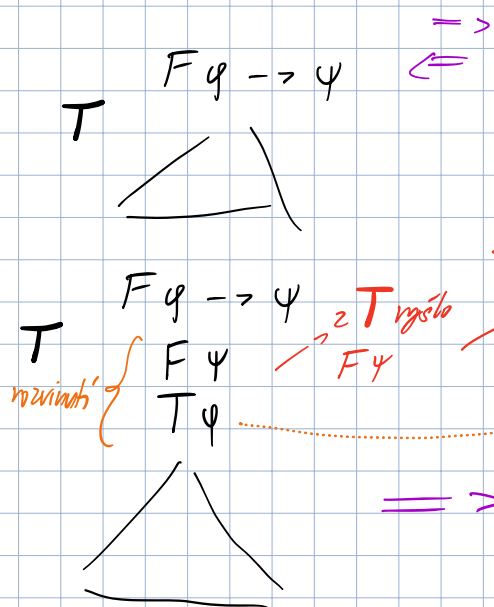


jediný model

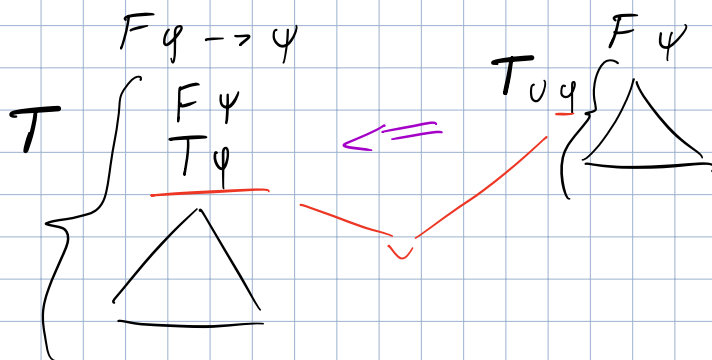
6) Obnovte přímo (transformací tabul) větu o dedukci, tj. $\vdash$ teorii T , formule φ, ψ

$$T \vdash \varphi \rightarrow \psi \iff T, \varphi \vdash \psi$$

To nás zajímá, tento „diktor“



jediný sloup je který můžeme zopakovat



U tohoto kroku $\Leftarrow$ bychom měli vysvětlit, co se reálně děje.

Další papír příkladů:

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

a) Předělte $\neg \varphi$ do CNF a minimální reprezentace

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

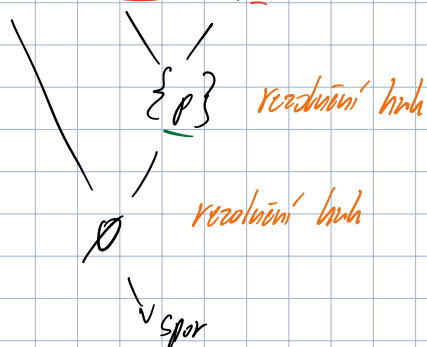
$$\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q) \quad (a \rightarrow b) \sim (\neg a \vee b) \sim \neg(a \wedge \neg b)$$

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

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

$$\neg p \wedge \neg q \wedge (p \vee q) \quad \text{klauzule}$$

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



Rezoluce je pravidlo odvození jednotkové propagace.

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

$$1) \{ \{ \neg p, q \}, \{ \neg p, \neg q \}, \{ \neg p, q \} \} \quad \text{? Oba to není sporné, ale musíme to ukázat}$$

pointing:

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

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

$$3,1: \text{ přes } p \{ q, q \} \quad 3$$

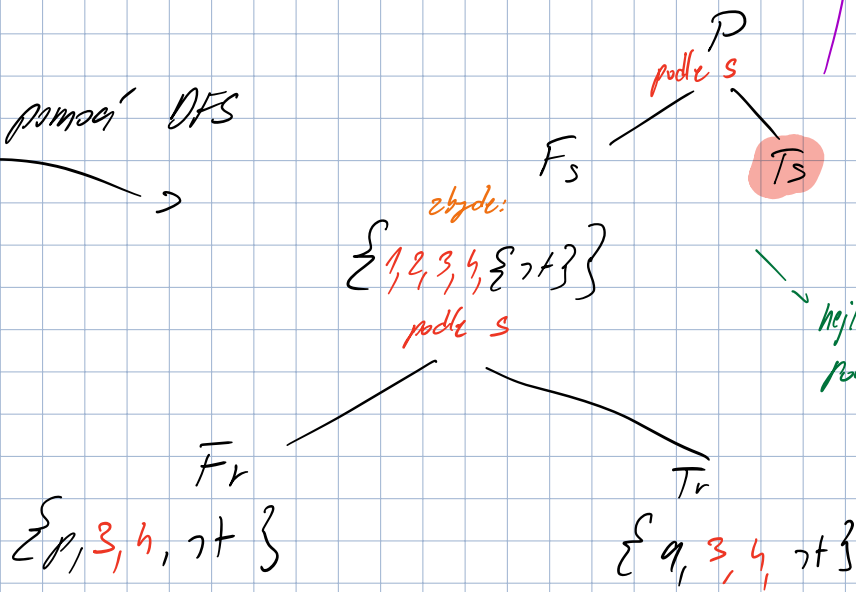
$$3,2: \text{ přes } q \{ \neg p \} \quad 4$$

Další rezoluce již nic nového nedávají!

8) Sestrojte strom dosazeni pro $S = \{\overset{1}{\{p, r\}}, \overset{2}{\{q, r\}}, \overset{3}{\{r\}}, \overset{4}{\{p, t\}}, \overset{5}{\{r, s\}}, \overset{6}{\{s, r, t\}}\}$

- prabhich hledáme modely

Implementace pomocí DFS



Napište rezoluci záměnit:

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