

## Examen LMC

$$j=0 \text{ } \cancel{f=0} \text{ } k=6$$

$V$  = mulțimea variabilelor propoziționale

$T$  = mulțimea teoremelor formale

$E$  = mulțimea enunțurilor

$a, b$  2 enunțuri

not.  $\vdash a$  enunțul  $a$  care este o teoremă formală

$$\frac{\vdash a \quad \vdash a \rightarrow b}{\vdash b}$$

fi  $a, b$  2 enunțuri

$$\frac{a \leftrightarrow b = a \rightarrow b \wedge b \rightarrow a}{a \rightarrow b = \neg a \vee b} \Rightarrow (\neg a \vee b) \wedge (\neg b \vee a)$$

$$\textcircled{1}: \{p, q, r\} \vdash \alpha_0 \vee \beta_6$$

$$\beta_6 = p \rightarrow (q \wedge r)$$

$$\beta_6 = \neg p \vee (q \wedge r)$$

$$\alpha_0 = [(p \leftrightarrow \theta) \rightarrow (q \rightarrow r)] \leftrightarrow (\xi \leftrightarrow r)$$

$$p \leftrightarrow \theta : (p \rightarrow \theta) \wedge (\theta \rightarrow p) : (\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)$$

$$q \rightarrow r : \neg q \vee r$$

$$\xi \leftrightarrow r : (\xi \rightarrow r) \wedge (r \rightarrow \xi) : (\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)$$

$$\alpha_0 = \{[(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \rightarrow (\neg \zeta \vee q)\} \vdash [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)]$$

$$[(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \rightarrow (\neg \zeta \vee q) :$$

$$: \neg [(\neg p \vee q) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q)$$

$$\alpha_0 = \{ \neg [(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q) \} \vdash [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)]$$

$$\alpha_0 = \{ \neg [(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q) \} \rightarrow [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)]$$

$$\{ [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)] \rightarrow \{ \neg [(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q) \} \}$$

~~α₀~~

$$\alpha_0 = \{ \neg \{ \neg [(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q) \} \vee [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)] \}$$

$$\{ \neg [(\neg \xi \vee r) \wedge (\neg r \vee \xi)] \vee \{ \neg [(\neg p \vee \theta) \wedge (\neg \theta \vee p)] \vee (\neg \zeta \vee q) \} \}$$

$$\Rightarrow \{p, q, r\} \vdash \alpha_0 \vee \beta_0$$

1.3: elementele  $\{p \in \{p \wedge q \wedge r, \alpha_0, \beta_0\}$  cu prop. cã  
 $\{p \wedge q \wedge r, \alpha_0, \beta_0\} \setminus \{p\} \vdash p$

$\nabla \Rightarrow$  elementele sunt  $\emptyset$