

Соповітова Дар'я, група К-29
Експериментальний білет N 27

N3

$$\exists x \exists y ((P(x) \rightarrow P(y)) \wedge (P(x) \rightarrow \neg P(y)) \wedge P(x))$$

Зведення до попередньої нормальної форми:

$$\exists x \exists y ((\neg P(x) \vee P(y)) \wedge (\neg P(x) \vee \neg P(y)) \wedge P(x))$$

Зведення до стандартної форми шляхом елімінації квантора існування:

$$x = c_1$$

$$y = c_2$$

$$(\neg P(c_1) \vee P(c_2)) \wedge (\neg P(c_1) \vee \neg P(c_2)) \wedge P(c_1)$$

$$S = \{\neg P(c_1) \vee P(c_2), \neg P(c_1) \vee \neg P(c_2), P(c_1)\}$$

Ербранівський універсум:

$$E = \{c_1, c_2\}$$

1. $\neg P(c_1) \vee P(c_2)$
2. $\neg P(c_1) \vee \neg P(c_2)$
3. $P(c_1)$
4. $P(c_2)$ (резольвента 1 і 3)
5. $\neg P(c_2)$ (резольвента 2 і 3)
6. • (резольвента 4 і 5)

Формула не є тавтологією, бо є суперечливою.

N1

Нехай S - множина дужок.

Тоді множина

$$A = \left\{ \begin{array}{l} p^n(t_1, t_2, \dots, t_n) \\ t_i \in H_\infty, i = \overline{1, n}, p^n - n\text{-арний предикатний символ в } S, n \geq 0 \end{array} \right.$$

називається ербранськими базисом

N2

$$\neg A, \neg B, \neg C, D \vdash \neg(A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D))).$$

$$\frac{}{\text{I.1}} C \rightarrow (\neg D \rightarrow \neg C) \vdash_{MP} \neg D \rightarrow \neg C$$

$$\frac{}{\text{II.1}} (\neg D \rightarrow \neg C) \rightarrow (C \rightarrow D) \vdash_{MP} C \rightarrow D$$

$$\frac{}{\text{III.1}} (C \rightarrow D) \rightarrow (B \rightarrow (C \rightarrow D)) \vdash_{MP} B \rightarrow (C \rightarrow D)$$

$$\frac{}{\text{IV.1}} ((A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D))) \rightarrow A) \rightarrow (\neg A \rightarrow \neg(A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D)))).$$

$$\frac{}{\text{V.1}} (A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D))) \rightarrow A,$$

отсюда, за правдивой высказыв

$$\vdash (\neg A \rightarrow \neg(A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D)))) , \text{ тогда}$$

$$\neg A \vdash \neg(A \wedge (B \rightarrow (C \rightarrow D))).$$