

Задача №2

Снова I: $\neg A, \neg B, \neg C, \neg D \vdash A \vee (B \rightarrow (C \rightarrow D))$

$$\vdash_{I,1} \neg C \rightarrow (\neg D \rightarrow \neg C)$$

$$\vdash_{\text{м.р.}} \neg D \rightarrow \neg C$$

$$\vdash_{II,1} (\neg D \rightarrow \neg C) \rightarrow (\neg \neg C \rightarrow \neg \neg D)$$

$$\vdash_{\text{м.р.}} \neg \neg C \rightarrow \neg \neg D$$

$$\vdash_{II,3} \neg \neg C \rightarrow C$$

$$\vdash_{III,3} \neg \neg D \rightarrow D$$

$$\vdash_{I,1} (C \rightarrow D) \rightarrow (B \rightarrow (C \rightarrow D))$$

$$\vdash_{\text{м.р.}} B \rightarrow (C \rightarrow D)$$

$$\vdash_{III} (B \rightarrow (C \rightarrow D)) \rightarrow A \vee (B \rightarrow (C \rightarrow D))$$

$$\vdash_{\text{м.р.}} A \vee (B \rightarrow (C \rightarrow D))$$

$$\neg C \vdash A \vee (B \rightarrow (C \rightarrow D))$$

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

Снова 2:

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

(Ба левану)

$$\neg C, \neg D \vdash C \rightarrow D$$

$$\neg B, C \rightarrow D \vdash B \rightarrow (C \rightarrow D)$$

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

$$\forall x (P(x) \rightarrow \forall y (P(y) \rightarrow ((Q(x) \rightarrow \neg Q(x)) \vee \forall z P(z))))$$

Зведемо до неперехрещаної формули:

$$\neg (\forall x (P(x) \rightarrow \forall y (P(y) \rightarrow (\neg Q(x) \vee \forall z P(z)))))$$

$$\neg (\forall x (P(x) \rightarrow \forall y (\neg P(y) \vee \neg Q(x) \vee \forall z P(z))))$$

$$\neg (\forall x (\neg P(x) \vee \forall y (\neg P(y) \vee \neg Q(x) \vee \forall z P(z))))$$

$$\neg (\forall x (\neg P(x) \vee \forall y \forall z (\neg P(y) \vee \neg Q(x) \vee P(z))))$$

$$\neg (\forall x \forall y \forall z (\neg P(x) \vee \neg Q(x) \vee P(z)))$$

$$\exists x \exists y \exists z (P(x) \wedge P(y) \wedge Q(x) \wedge \neg P(z))$$

Зведемо до стандартної формули:

$$P(a) \wedge P(b) \wedge Q(a) \wedge \neg P(c)$$

Множина гужованих істини формул:

$$S = \{P(a), P(b), Q(a), \neg P(c)\}$$

Ербранівський універсум:

$$E = \{a, b, c\}$$

(Действительна \exists S и система функциональных уравств
такой определенной универсуме $E = \{a\}$)

$$S = \{P(a), P(a), Q(a), \neg P(a)\}$$

Выведение противоречия:

1. $P(a)$
2. $\neg P(a)$
3. \square

Отсюда, формула неверна.

Таким $\forall x (P(x) \rightarrow \forall y (P(y) \rightarrow ((Q(x) \rightarrow \neg Q(x)) \vee \forall z P(z))))$
максимальна.