

Варіант 7. Корнеєвський Тиме К-28

2.

$$A, B, C \vdash (A \rightarrow B) \rightarrow C$$

Використовуючи лемму, для 2-х довільних формул

$$A, B \vdash A \rightarrow B$$

$$A \rightarrow B, C \vdash (A \rightarrow B) \rightarrow C$$

Значить Отже, $A, B, C \vdash (A \rightarrow B) \rightarrow C$

~~$$A, B, C \vdash (A \rightarrow B)$$~~

Вариант 7

3.

$$(q \rightarrow \forall x P(x)) \rightarrow \forall x (q \rightarrow P(x))$$

Від супротивного

$$\neg ((q \rightarrow \forall x P(x)) \rightarrow \forall x (q \rightarrow P(x)))$$

$$(q \rightarrow \forall x P(x)) \wedge \neg \forall x (q \rightarrow P(x))$$

$$(q \rightarrow \forall x P(x)) \wedge \exists y (q \wedge \overline{P}(y))$$

$$(\overline{q} \vee \forall x P(x)) \wedge \exists y (q \wedge \overline{P}(y))$$

$$\forall x \exists y ((\overline{q} \vee P(x)) \wedge q \wedge \overline{P}(y))$$

$$\forall q \forall x \exists y ((\overline{q} \vee P(x)) \wedge q \wedge \overline{P}(y))$$

$$y = f(q, x)$$

$$\forall q \forall x ((\overline{q} \vee P(x)) \wedge q \wedge \overline{P}(f(q, x)))$$

$$S = \{ \overline{q} \vee P(x), q, \overline{P}(f(q, x)) \}$$

$$E = \{ a, f(a, a), f(a, f(a, a)) \dots \}$$

$$1. \neg q \vee P(f(a))$$

$$2. q$$

$$3. \overline{P}(f(a, a))$$

$$4. P(f(a, a)) \quad (1; 2)$$

$$5. \square \text{ - порожній диз'юнкт}$$

Одержане твердження є суперлишнім, тому
початкова формула - тавтологія