

2. Довести, що  $A, B, \neg C \vdash \neg((A \rightarrow B) \rightarrow C)$

Метод резолюцій

$\{A, B, \neg C\} \vdash \neg((A \rightarrow B) \rightarrow C) \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, (A \rightarrow B) \rightarrow C\} \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, \neg(A \rightarrow B) \vee C\} \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, \neg(\neg A \vee B) \vee C\} \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, (A \wedge B) \vee C\} \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, A \vee C, B \vee C\} \rightarrow$

$\rightarrow \{A, B, \neg C, A \vee C, B\}$

Якщо  $A=1, B=1, C=0$ ,

то  $A \vee C=1, B=1$

Формула вірна

3. Докажите формулу:

$$\exists x(A(x) \wedge B(x)) \rightarrow (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x)))$$

$$\neg \exists x(A(x) \wedge B(x)) \vee (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x)))$$

$$\forall x(\neg A(x) \vee \neg B(x)) \vee (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x)))$$

$$\forall x \neg A(x) \vee \forall x \neg B(x) \vee (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x)))$$

$$\neg \exists x(A(x)) \vee \neg \exists x(B(x)) \vee (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x)))$$

$$\neg(\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x))) \vee (\exists x(A(x)) \wedge \exists x(B(x))) -$$

- тавтология  $A \vee \neg A$