

## 1 HW1.1 (№2с)

Надо:  $\neg A, \neg B \vdash \neg(A \vee B)$

(1)  $A \rightarrow A$  (доказано ранее)

(2)  $B \rightarrow A$  (Задача 1e  $B, \neg B \vdash A \leftrightarrow \neg B \vdash B \rightarrow A$ )

(3)  $((A \vee B) \rightarrow A) \rightarrow ((A \vee B) \rightarrow \neg A) \rightarrow \neg(A \vee B)$  (аксиома 9)

(4)  $(A \rightarrow A) \rightarrow (B \rightarrow A) \rightarrow ((A \vee B) \rightarrow A)$  (аксиома 8)

(5)  $(B \rightarrow A) \rightarrow ((A \vee B) \rightarrow A)$  (M.P.(4, 1))

(6)  $((A \vee B) \rightarrow A)$  (M.P.(5, 2))

(7)  $\neg A \rightarrow (A \vee B) \rightarrow \neg A$  (аксиома 1)

(8)  $(A \vee B) \rightarrow \neg A$  (M.P.(7,  $\neg A$ ))

(9)  $((A \vee B) \rightarrow \neg A) \rightarrow \neg(A \vee B)$  (M.P.(3, 6))

(10)  $\neg(A \vee B)$  (M.P.(9, 8))

10 - это то, что и требовалось доказать!