

Математические структуры, дз – 2

Бурмашев Григорий, БПМИ-208

7 октября 2022 г.

Номер 1

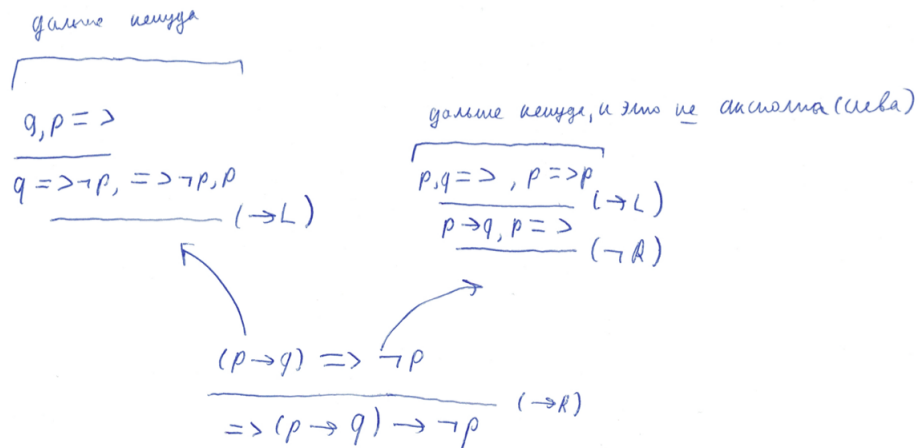
Делаем все как на семинаре, сводим к аксиомам снизу вверх с помощью правил вывода:

$$\begin{array}{c} \begin{array}{cc} \text{аксиома} & \text{аксиома} \\ \hline q, q \Rightarrow q & q \Rightarrow q, p \end{array} \quad \begin{array}{cc} \text{аксиома} & \text{аксиома} \\ \hline p, q \Rightarrow q & p \Rightarrow q, p \end{array} \\ \hline \begin{array}{cc} p \rightarrow q, q \Rightarrow q & p \rightarrow q, p \Rightarrow q \end{array} \quad \begin{array}{c} p \rightarrow q, p \Rightarrow q \quad (\rightarrow L) \\ p \rightarrow q, p \Rightarrow q \quad (\neg R) \end{array} \\ \hline \begin{array}{c} (p \rightarrow q), \neg p \rightarrow q \Rightarrow q \quad (\rightarrow L) \\ (p \rightarrow q) \Rightarrow (\neg p \rightarrow q) \rightarrow q \quad (\rightarrow R) \\ \Rightarrow (p \rightarrow q) \rightarrow ((\neg p \rightarrow q) \rightarrow \varnothing) \quad (\rightarrow R) \end{array} \end{array}$$

Получилось свести к 4 аксиомам, следовательно смогли построить вывод секвенции

Номер 2

Попытаемся рассмотреть всевозможные варианты и прийти к аксиомам:



(В левом варианте еще можно было перекинуть $\neg p$ налево, но в любом случае дальше не получается) Как видим, ни в одном из разветвлений не получается прийти к аксиомам, из этого следует, что секвенция невы-
водима

Ч.Т.Д