

情報数学叢論 II 試験

1997 年 7 月 31 日 (木)

1. 次の推論図の正規形を求めよ (途中経過も書くこと):

$$\frac{\frac{\frac{\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta}{(\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad \frac{\alpha \supset \beta \quad \alpha}{\beta}}{(\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad \frac{\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta}{\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad 1}{(\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta) \supset \alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad 2 \quad \frac{\frac{\frac{\alpha \supset \beta \quad \alpha}{\beta}}{(\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad 1}{\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta} \quad 2}{\alpha \supset (\alpha \supset \beta) \supset \beta}.$$

2. 論理式 $(\neg p \supset \neg q) \supset q \supset p$ が直観主義論理で証明できないことを Kripke model をもちいて示せ.
3. p を 1 変数述語記号とする. 論理式 $\neg \forall x p x \supset \exists x \neg p x$ が直観主義論理で証明できないことを Kripke model をもちいて示せ.