

1. Выводимы ли в исчислении Ламбека следующие секвенции:

$$A(B/A) \rightarrow B$$

$$A(A \setminus B)(B \setminus C) \rightarrow C$$

$$A((A \setminus B)/A)A \rightarrow B$$

$$A(A/B)(A \setminus B) \rightarrow A$$

2. Выводима ли в ZF непротиворечивость PA?

3. Выводима в PA непротиворечивость ZF?

4. Выводимо ли в исчислении предикатов, что $(\forall x((\exists y P(x, y)) \rightarrow \forall z(Q(x, z)))) \rightarrow (\exists z(Q(x, z) \vee \forall y \neg P(x, y)))$?

5. Какое условие на граф равносильно выполнению модальной аксиомы $p \rightarrow \diamond\diamond p$?

6. Существует ли формула φ , такая что φ не является интуиционистской тавтологией, а $\neg\neg\varphi$ является?

7. Пусть формула φ является тавтологией в модальной логике с аксиомой K и правилом N. Докажите, что при стирании всех \square из φ получится классическая тавтология.

Верно ли обратное?