

## Logika dla informatyków – ćwiczenia 10

13.12.2010 r.

1. Czy są tautologiami intuicjonistycznymi?
  - (a)  $(\neg\neg p \rightarrow p) \rightarrow p \vee \neg p$ ,
  - (b)  $(p \rightarrow \neg q) \rightarrow (\neg p \rightarrow \neg q) \rightarrow \neg q$ ,
  - (c)  $(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg p \vee q)$ .
2. Napisać zdanie MSO, którego wszystkie skończone modele, to te grafy, które są 3-kolorowalne.
3. Skonstruować zdanie logiki MSO, które ma wyłącznie modele mocy co najmniej  $\mathfrak{c}$ . (Wskazówka: zakodować porządek ciągły.)
4. Skonstruować zdanie logiki MSO, którego spektrum to zbiór wszystkich liczb pierwszych.
5. Napisać zdanie  $\Pi_1^1$ , którego wszystkimi modelami są dokładnie struktury skończone.