

פתרון מטלה 12 — מבוא ללוגיקה, 80423

26 בינואר 2025



שאלה 4

נפריך את הטענה, נקבע $c \in \mathbb{N}$ כלשהו. נבחן את $T_c = \{\varphi_{\geq n} \mid n < c\}$. נבחין ש- $T_c, \varphi_{\geq c+1} \models \langle [c], = \rangle$ וכן ש- $\langle [c+1], = \rangle \models T_c, \neg \varphi_{\geq c+1}$. נוכיח ש- T_c היא \aleph_0 -קטגורית. יהיו מודלים $\mathcal{A}, \mathcal{B} \models T_c$ כך ש- $|A| = |B| = \aleph_0$. מעצמות נובע שקיימת $f : A \rightarrow B$ חד-חד ערכית ועל. נובע אם כך ש- $f(a) = f(a') \iff a =^A a' \iff f(a) =^B f(a')$. אבל מהגדרת השוויון גם $\forall a, a', a = a' \iff f(a) = f(a')$, $\mathcal{A} \models T_c$ היא \aleph_0 -קטגורית.