

Praca domowa z Logiki matematycznej na 26 listopada

26 listopada 2019

Rozwiązania zadań należy deklарować na zajęciach 3 grudnia.

Zadanie 1. Niech $(W, \leq)$ będzie dobrym porządkiem. Udowodnij, że istnieje rozszerzenie elementarne $W^* \succ W$ takie, że W^* nie jest dobrym porządkiem.

Zadanie 2. Niech $(M_i)_{i \in \mathbb{N}}$ będzie stałym ciągiem struktur, a $\mathcal{U}$ - ultrafiltrem niegłównym na $\mathbb{N}$. Udowodnij, że $M = M_0 \preceq \prod_{i \in \mathbb{N}} M_i / \mathcal{U}$.

Zadanie 3. Załóżmy, że $(M, +, \times) \models \text{Th}((\mathbb{N}, +, \times))$, czyli M spełnia wszystkie zdania prawdziwe o liczbach naturalnych z dodawaniem i mnożeniem. Udowodnij, że $(\mathbb{N}, +, \times)$ zanurza się elementarnie w $(M, +, \times)$.