

## Logika dla informatyków – ćwiczenia 4

25.10.2010 r.

1. Podać przykład zdania  $\varphi$  (sygnatura do wyboru) takiego, że dla każdego naturalnego  $n$  zdanie  $\varphi$  ma dokładnie  $n!$  nieizomorficznych modeli mocy  $n$ .
2. Dla ustalonego  $k \in \mathbb{N}$  podać przykład zdania  $\varphi$  (sygnatura do wyboru) takiego, że dla każdego naturalnego  $n$  zdanie  $\varphi$  ma dokładnie  $n^k$  nieizomorficznych modeli mocy  $n$ .
3. Udowodnić, że każda struktura skończona nad skończoną sygnaturą może być zdefiniowana dokładnością do izomorfizmu w logice pierwszego rzędu.