

Johdatus logiikkaan II

Lisätehtäviä

1. Näytä, että $P_0(c_0) \rightarrow R_0(c_0, c_0)$ seuraa loogisesti lauseesta $\exists x_0 P_0(x_0) \rightarrow \forall x_0 R_0(x_0, x_0)$.
2. Olkoon $M = (\{0, 1, 2, 3\}, R_0^M)$, missä $R_0^M = \{(1, 0), (2, 0), (3, 0)\}$. Näytä, että $\{0\}$ on määriteltävä mallissa M .
3. Olkoon M kuten tehtävässä 2. Näytä, että $\{1\}$ ei ole määriteltävä mallissa M .
4. Näytä, että $\vdash \exists x_0 \forall x_1 A \rightarrow \forall x_1 \exists x_0 A$.
5. Olkoot $M = (\mathbb{N}, P_0^M)$ ja $N = (\mathbb{N}, P_0^N)$, missä P_0^M on parillisten luonnollisten lukujen joukko ja P_0^N on parittomien joukko. Näytä, että M ja N ovat isomorfisia.
6. Olkoot $M = (\mathbb{N}, P_0^M, R_0^M)$ ja $N = (\mathbb{N}, P_0^N, R_0^N)$, missä P_0^M ja P_0^N ovat kuten tehtävässä 5 ja $R_0^M = R_0^N = \{(a, b) \in \mathbb{N}^2 \mid a < b\}$. Näytä, että M ja N eivät ole isomorfisia.