

Cvičení 2:

1. **Analyzujte následující úsudek a dokažte** (např. metodou přirozené dedukce), **že je platný**

Všechna prvočísla větší než 2 jsou lichá.

5 je prvočíslo

5 je větší než 2

Číslo 5 je liché

Návod: Použijte všeobecný kvantifikátor \forall , tedy v případě první premisy budete analyzovat trochu jinou větu, a to „Pro všechna x platí, že jestliže (x je prvočíslo a x je větší než 2), pak x je liché.“

2. **Pomocí omezených kvantifikátorů *Some*/ $((\circ(\circ\iota))(\circ\iota))$ a *All*/ $((\circ(\circ\iota))(\circ\iota))$ analyzujte věty**
„Všichni psi štěkají“.
„Některé kočky jsou černé“.

3. **Definujte množinu prvočísel** jako množinu přirozených čísel, která mají přesně dva dělitele.

Návod: Použijte funkci *Počet*/ $(\tau(\circ\tau))$, která vrací jako hodnotu počet prvků dané konečné množiny, a relaci *Dělí*/ $(\circ\tau\tau)$, která platí mezi dvěma přirozenými čísly, právě když první dělí druhé (beze zbytku).

4. **Analyzujte následující úsudek a zdůvodněte, proč je neplatný:**

Karel chce být prezidentem ČR.

Prezident ČR je manžel Ivany.

Karel chce být manželem Ivany.