# 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 ∀, 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.

1. *Pomocí omezených kvantifikátorů* ***Some***/((ο(οι))(οι)) a ***All***/((ο(οι))(οι)) ***analyzujte věty***„Všichni psi štěkají“.  
   „Některé kočky jsou černé“.
2. ***Definujte množinu prvočísel*** jako množinu přirozených čísel, která mají přesně dva dělitele.

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

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

Karel chce být prezidentem ČR.

Prezident ČR je manžel Ivany.

––––––––––––––––––––––––––––––

Karel chce být manželem Ivany.