Sylabus přednášek předmětu KMA/ARNP1 (bývalé ARIP2, jen lehce pozměněné)

1)+2) Úvod do logiky

* výrok, pravdivostní hodnota výroku
* negace výroku
* kvantifikátory (každý, nikdo, nejvýše, nejméně) a jejich hovorové podoby
* negace výroku s kvantifikátorem
* logické spojky (a, nebo, potom, buď-nebo) a jejich hovorové podoby
* negace složeného výroku

3)+4) Úvod do teorie množin

* množina, určení množiny výčtem, určení množiny vlastností
* podmnožina, je prvkem, není prvkem
* Vennovy diagramy pro 2 a pro 3 množiny
* průnik, sjednocení množin
* doplněk množiny
* rozdíl množin
* kartézský součin dvou množin
* doplnění množiny na kartézský součin

5)+6) Přirozená čísla

* číslo, číslice, číslovka
* kardinální a ordinální čísla (jen ve smyslu „základní číslovka“ a „řadová číslovka“)
* jak dítě postupně vnímá kvantitu
* geografické zvláštnosti ve vyjádření kvantity
* základní operace s přirozenými čísly (sčítání, odčítání, násobení, dělení), terminologie, vlastnosti (komutativní, asociativní, neutrální prvek, agresivní prvek)
* dělení nuly a dělení nulou

7)+8)+9) Dělitelnost

* prvočíslo, složené číslo
* kanonický rozklad
* kritéria dělitelnosti čísly 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11 a složenými čísly
* odvození jednotlivých kritérií (kromě 11)
* společný dělitel a společný násobek
* počet dělitelů daného čísla (Gaussova věta)

10) Ekvivalence množin

* ekvivalentní zobrazení
* množiny ekvivalentní s množinou přirozených čísel

11)+12) Slovní úlohy s přirozenými čísly

* typy slovních úloh s jednou operací (sčítání, odčítání, násobení, dělení, dělení se zbytkem)
* diofantovské úlohy