

## Algebrai struktúrák

1. Csoport fogalma, részcsoporth, csoportmorfizmus. Fogalmak tisztázása, példák és ellenpéldák. Felvételi feladatok.
2. Gyűrű, test fogalma, részgyűrű, gyűrű morfizmus. Fogalmak tisztázása, példák és ellenpéldák. Felvételi feladatok.
3. Maradékosztályok gyűrűje modulo  $n$ . Műveletek osztályokkal, invertálás modulo  $n$ . Alkalmazások és felvételi feladatok.

## Kombinatorika

1. Kombinatorikai alapfogalmak: permutáció, variáció, kombináció. Fogalmak tisztázása, példák és ellenpéldák. Felvételi feladatok.
2. Kombinatorikai alapelvek: szitaformula, skatulyaelv, kétszeres leszámolás elve. Példák és alkalmazások.