

Nemeuklideszi geometriák
Záróvizsga tematika 2015

1. Az abszolút geometria axiomatikus felépítése. Modellek (hiperbolikus tér modelljei, ellenpélda modellek).
2. Terület fogalma (elliptikus, hiperbolikus, szférikus).
3. Hiperbolikus térfogatfogalom. (Térfogat formulák különféle koordinátarendszerekben, kiszámolható térfogatok, a gömb térfogata.)
4. Hiperbolikus izometriák. (Izometriák abszolút jellemzése, a sík izometria csoportja, modellbeli leírások, a pszeudo-Euklideszi terek geometriája az n -dimenziós hiperbolikus tér izometria csoportjának leírása).
5. Relativitás elmélet (Lorentz transzformáció, áttérés általános koordinátarendszerre, affin kapcsolat, párhuzamos eltolás, Riemann görbületi tenzor, Einstein egyenlet)
6. Szférikus geometria. (Elliptikus axiómarendszerek lehetősége, szférikus távolság és térfogat, elemi tételek, kapcsolat a hiperbolikus geometriával.)
7. Projektív terek (Vektortérhez asszociált projektív tér, konfigurációs tételek és szerepük az analitikus felépítésben, a projektív geometria alaptétele).