

Poliéderes Kombinatorika vizsgatematika, 2022/2023 tavaszi félév

1. TU mátrixok, lamináris és keresztezésmentes hipergráfok. Teljesen duálisan egészértékű (TDI) rendszerek. Edmonds-Giles tétel, Cook tétel. Példák: Lucchesi-Younger tétel, matroidok.
2. Teljes párosítás poliéder, párosítás poliéder, TDI-ság.
3. Szeparáció a párosítás poliéderen. Seymour tétel, T-kötések felső burka
4. Sperner rendszer blokkere, fedési poliéder. Ideális Sperner rendszer. Példa: T-kötések és T-vágások felső burka. Anti-blokker, pakolási poliéder.
5. Konform és perfekt Sperner rendszerek. Replikációs lemma, klikkek és stabil halmazok poliéderei perfekt gráfokban.
6. Bessy-Thomassé tétel. Színes Carathéodory tétel (erősebb alak is).
7. Szub- és szupermoduláris függvények poliéderei. Min-max tétel maximális súlyú közös függetlenre. Diszkrét szeparációs tétel. Mohó algoritmus bázispoliéderre.
8. Paramoduláris párok, általánosított polimatroidok (g-polimatroidok). Teljesen duálisan lamináris rendszer g-polimatroidot határoz meg. Metsző paramoduláris párral adott g-polimatroid, alsó-felső korlátok.
9. Keresztező szubmoduláris függvénnyel adott bázispoliéder, nemüresség feltétele. Alkalmazás: k -élösszefüggő irányítás. Szubmoduláris áram.