

Poliéderes Kombinatorika vizsgatematika, 2023/2024 tavaszi félév

1. 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.
5. Anti-blokker, pakolási poliéder. 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. Diszkrét szeparációs tétel. Mohó algoritmus bázispoliéderre.
8. Paramoduláris párok, általánosított polimatroidok (g-polimatroidok). Teljesen duálisan lamináris rendszer g-polimatroidot határoz meg.
9. Metsző paramoduláris párral adott g-polimatroid, alsó-felső korlátok. Keresztező szubmoduláris függvénnyel adott bázispoliéder, nemüresség feltétele. Alkalmazás: (k, l) -élösszefüggő irányítás.
10. Szubmoduláris áram, létezés feltétele. Alkalmazás: vegyes gráf (k, l) -élösszefüggő irányítása, vegyes hipergráf metsző szupermoduláris függvényt fedő rész-irányítása.