

## Kombinatorikus és diszkrét geometria

Tételsor szóbeli vizsgához

- (1) Affin és konvex halmazok, Radon, Carathéodory és Hellyi tételei, ezek alkalmazásai
- (2) Kiértékelések, Euler karakterisztika, politópok  $h$ -vektora és a Dehn-Sommerville egyenletek, politópok felső határ tétele, a Steinitz tétel
- (3) Szemerédi-Trotter tétel és alkalmazásai; szakaszok elrendezéseinek komplexitása, alsó burkoló, Davenport-Schinzel sorozatok, a Sylvester-Gallai probléma
- (4) Az Erdős-Szekeres tételkör, eredmények és változatai
- (5) Danzer-Grünbaum tétele antipodális pontthalmazokra, Erdős-Füredi tétele hegyesszögekre. A Bezdek-Pach sejtés páronként érintő homotetikusokra, a Bezdek-Connelly tétel, Naszódi tétele
- (6) Hadwiger-szám, a Bezdek-Kuperberg-Kuperberg sejtés, Cheong-Lee példája topológikus lemezek Hadwiger-számára, becslés középpontosan szimmetrikus csillagszerű lemezek Hadwiger-számára
- (7) A Borsuk-probléma, a Borsuk sejtés igazolása a síkon, kiegészíthetőség állandó szélességű síkidomra, Boltyanskij tétele, Kahn-Kalai ellenpéldája