

## Gráfok, hipergráfok és alkalmazásaik

(Tematika a 2015/2016 tanév tavaszi félévének záróvizsgálaihoz)

1. Baranyai tétel, Ryser sejtés, Perfekt Gráf Tétel hipergráfok megfelelője.
2. Bollobás egyenlőtlenség, Ahlswede-Zhang azonosság.
3. Kruskal-Katona tétel és az Erdős-Ko-Rado tétel Daykin féle bizonyítása.
4. Lineáris algebrát alkalmazó kombinatorikus tételek (Páratlanváros tétel, Borsuk sejtés és Kahn-Kalai-Nilli féle cáfolata, Graham-Pollak tétel).
5. Ramsey típusú tételek: Ramsey tétele hipergráfokra; indukált Ramsey tétel páros gráfokra és általános esetben; az  $R(T, K_s)$  Ramsey szám értéke  $t$  csúcsú  $T$  fa esetén.
6. Valószínűségszámítási módszer, Lovász Local Lemma és alkalmazása.
7. Lovász-Kneser tétel és Dolnyikov tétele, a kettő kapcsolata, Schrijver tétele.