

Kombinatorika és gráfelmélet 2, 2024  
Vizsgatételek

1. Perfekt gráfok, intervallumgráfok, egyéb példák, Gyenge perfekt gráf tétel (biz. nélkül), erős perfekt gráf tétel (biz. nélkül)
2. Részbenrendezett halmazok, Dilworth tétel, duális Dilworth tétel
3. Síkgráfok, súlyátrendező módszer, Ackerman-Tardos tétel, geometriai és absztrakt dualitás, Whitney tételei (vázlatos biz.)
4. Listaszínezési szám, viszonya a kromatikus számhoz, Kőnig tétel, Galvin tétel (biz. nélkül) síkgráfok listaszínezési száma, Thomassen és Voigt tételei
5. Ramsey tétel gráfokra, felső becslés  $R(k, l)$ -re (Erdős–Szekeres tétel), Erdős-féle alsó becslés, valószínűségi módszer, Ramsey tétel hipergráfokra (biz nélkül) Schur tétel, Van der Waerden tétel (biz nélkül)
6. Turán tétel, Erdős–Stone (biz. nélkül), Erdős–Simonovits ( $Ex(n, H)$  kapcsolata  $\chi(H)$ -val) (biz. nélkül),  $C_4$ -mentes gráfok maximális élszáma Erdős–Kővári–Sós–Turán tétel (bizonyítás csak  $K_{2,2}$  esetén)
7. Hipergráfok, Erdős–Ko–Rado tétel, Fisher egyenlőtlenség, Ray-Chaudhuri–Wilson tétel
8. Sperner tétel, LYM egyenlőtlenség, duális hipergráf, De Bruijn–Erdős tétel, véges projektív síkok
9. Generátor függvények, Fibonacci számok, homogén lineáris rekurziók általános megoldása
10. Catalan számok, példák, generátorfüggvény, zárt alak