

Diszkrét matematika

A vizsgán mindenki fog kapni egy nagy kérdést vagyis egy részből mindent el kell mondani, egy kisebb kérdést valamelyik másik részből és egy feladatot. A kisebb kérdés körülbelül azt jelenti, hogy egy tétel aminek a bizonyítása fél és egy oldal között van, alább megadtam a listát róluk. Az állítások számozása a honlapon található legutolsó verzió számozásai. Természetesen a vizsgán nem azt fogom mondani, hogy bizonyítsa a 1.3.7-es tételt, hanem megmondom az állítást nagyjából. Az sem elvárás, hogy az ember emlékezzen a nevekre. Ha nem világos melyik tételre gondolok, nyugodtan kérdezzetek rá.

- Legnagyobb sajátérték tulajdonságai. Lehetséges kisebb kérdések: Prop. 1.1.3; Prop. 1.1.5; Prop. 1.1.6; Prop. 1.1.7; Prop. 1.1.8
- Expander és pseudorandom gráfok. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 1.2.1 és Lemma 1.2.2; Th. 1.2.5; Th. 1.2.7; Th. 1.2.9
- Erősen reguláris gráfok. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 1.3.4; Th. 1.3.7
- Laplace sajátértékek és feszítőfák leszámolása. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 1.5.2 és Th. 1.5.3; Cor. 1.5.6
- Kombinatorikus Nullstellensatz két alakja. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 2.1.1; Th. 2.1.2; Lemma 2.1.3
- Kombinatorikus Nullstellensatz alkalmazásai I. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 2.2.2; Th. 2.2.5; Th. 2.2.6; Th. 2.2.7; Th. 2.2.8
- Kombinatorikus Nullstellensatz alkalmazásai II. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 2.2.9; Th. 2.3.1; Th. 2.3.4. és 2.3.5
- Valószínűségi módszer: egzisztencia bizonyítások. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 3.3.1; Th. 3.3.3;
- Valószínűségi módszer: várható érték módszer. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 3.4.1; Th. 3.4.2; Th. 3.4.4; Th. 3.4.5; Th. 3.4.8
- Javított véletlen (Th. 3.5.6). Lehetséges kisebb kérdések: Th. 3.5.1; Th. 3.5.3; Th. 3.5.5

- Második momentum módszer. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 3.6.4; one of the halves of Th 3.6.8; one of the halves of Th. 3.6.9.
- Snake oil módszer. Lehetséges kisebb kérdések: Prop. 4.3.1, Prop. 4.3.2; Prop. 4.3.3
- Stirling számok. Lehetséges kisebb kérdések: Th 4.2.1; Prop. 4.2.3; Prop. 4.2.4; Prop. 4.2.5; Prop. 4.2.6; Prop 4.2.7; Prop 4.2.8; Prop 4.2.9
- Extremális gráfelmélet. Lehetséges kisebb kérdések: Th. 5.2.1; Th. 5.2.2; Lemma 5.4.4