

Kombinatorika és gráfelmélet

Tantárgykód: MTB1004L, Kreditérték: 4, Számonkérés: Kollokvium

2012 őszi félév

Elérhetőség: rokas@nyf.hu

Tantárgyi program

Szeptember 22. Ismétlés nélküli és ismétléses permutáció, variáció, kombináció. Inverzió. Rekurzió, rekurzív sorozatok. Teljes indukció. Binomiális tétel, Pascal-háromszög, polinomiális tétel. Halmazrendszerek.

Október 20. Logikai szita. Skatulya-elv. Algoritmusok. A gráfelmélet elemi tételei. Euler-vonal, Hamilton-kör. Fagráfok. Síkba rajzolható gráfok.

November 17. Euler poliéder-tétele. Térképszínezés. Szélsőérték-problémák (Ramsey, Turán). Páros gráfok. Párosítás, hozzárendelési probléma, König-Hall tétel.

Az előadás vázlata megtalálható a Tanszék honlapján a Hallgatói információk menüpontban a Faliújságon: <http://zeus.nyf.hu/~mattan/>. A felkészüléshez nagyon jól használható az [1] alatt megadott kiváló tankönyv.

A vizsgán egyenlő súllyal szerepelnek az elméleti ismeretek (definíciók, tételek) és a gyakorlati jártasság (feladatmegoldás).

Irodalom

Az előadás vázlata megtalálható a Tanszék honlapján a Hallgatói információk menüpontban a Faliújságon: <http://zeus.nyf.hu/~mattan/> A gyakorlatokon az előadás anyagához kapcsolódó feladatokat oldunk meg egy feladatsorból, mely szintén elérhető a Faliújságon. A felkészüléshez nagyon jól használható az [1] alatt megadott kiváló tankönyv.

[1] Lovász – Pelikán – Vesztergombi: *Diszkrét matematika*, Typotex, 2006

[2] Lovász – Pelikán – Vesztergombi: *Kombinatorika*, Typotex, 2003

[3] Urbán János: *Kombinatorikai feladatok 10-14 éveseknek*, Mozaik, 1999

[4] Reiman István: *Geometria és határterületei*, Szalay Könyvkiadó és Kereskedőház, 1999

[5] Szabó László: *Diszkrét matematika*, <https://inf.nyme.hu/~lszabo/konyvek/dm/dmt.pdf>

[6] <http://tamop412a.ttk.pte.hu/> honlapon „Matematika: Kombinatorika jegyzet és feladatgyűjtemény”

[7] <http://compalg.inf.elte.hu/~zslang/LetoltMatek.html#innen> honlapról Kombinatorika példatár

Nyíregyháza, 2012. szeptember 10.

Róka Sándor