

BEVEZETÉS A SZÁMELMÉLETBE TÉTELSOR*

2014 őszi félév

Könnyebb tételek

- ♣ **A** Az oszthatóság, mint részbenrendezés (1.1–1.11)
- ♣ **2** Relatív prímség, kétismeretlenes lineáris diofantoszi egyenlet (1.19–1.23)
- ♣ **3** Kongruenciareláció, maradékosztályok, maradékrendszerek (2.1–2.13)
- ♣ **4** Lineáris kongruenciák, multiplikatív inverz (2.18–2.24)
- ♣ **5** Osztók száma, osztók összege (3.1–3.10, kivéve φ)
- ♣ **6** Rend, Euler–Fermat-tétel (4.1–4.9)
- ♣ **7** Primitív gyök, index, hatványmaradékok, négyzetes maradékok (4.10–4.24)
- ♣ **8** Pitagoraszai számhármak (5.1–5.5)
- ♣ **9** Négyzetszámok összegei (5.9–5.14, kivéve 5.10 bizonyítását)
- ♣ **10** Elemi állítások a prímszámok eloszlásáról (6.1–6.8)

Nehezebb tételek

- ♥ **A** Maradékos osztás, euklideszi algoritmus (1.12–1.18)
- ♥ **2** A számelmélet alaptétele (1.24–1.30)
- ♥ **3** Ekvivalenciarelációk és osztályozások (2.14–2.17)
- ♥ **4** Lineáris kongruenciarendszerek (2.25–2.30)
- ♥ **5** Az Euler-féle φ függvény (gyenge multiplikativitás, képlet, összegzési függvény)
- ♥ **6** Konvolúció, összegzési függvény, Möbius-féle inverziós formula (3.11–3.22)
- ♥ **7** Legendre-szimbólum, kvadratikus reciprocitás (4.25–4.31)
- ♥ **8** A nagy Fermat-tétel (5.6–5.8)
- ♥ **9** A $4k + 1$ alakú prímek felbontása két négyzetszám összegére (5.10)
- ♥ **10** Analitikus eredmények a prímszámok eloszlásáról (6.9–6.16)

*Egy tételt kell húzni, tetszés szerint a fekete vagy a piros pakliból. Mindkét esetben tudni és *érteni* kell az adott témakörhöz tartozó fogalmakat, összefüggéseket, (ellen)példákat, bizonyításokat.