Vizsgázóknak a vizsgaanyagról

A részletes tematika a

https://gyarmatikati.web.elte.hu/targyak/alg_es_szamelm/algesszamelm.html

az „Óramenet” link alatt érhető el. Az alábbiakban az „Elemi Számelmélet” jegyzet és „Kiss Emil 1-7, 14-26” diái közül azokat a részeket ismertetem, amelyeket a vizsgán **nem kérek számon**.

Algebra

A 15., 16. és 17. prezentációkon (permutációk, transzpoziciók, determinánsok) a vizsgán kérem a tételek, definíciók, alaptulajdonságok kimondását és az anyag logikus értelmezését, de a bizonyításokat nem kérdezem.

A 18. dián a 9-11 oldalon szereplő anyag helyett elég a „Kiegészítú anyagok az algebrához” link alatt lévő „Sorrang = Oszloprang = Determinánsrang” jegyzetet tudni.

A 22. dián a 13-14 oldalon (ott hogy minden euklideszi gyűrű alaptételes) elég a bizonyítást az egészek esetében ismertetni.

A 24. dia 9-12 oldalát nem kell tudni (intenzív anyag), csak annyit, hogy primitív polinomok szorzata is primitív (de a bizonyítást már nem kell ismerni.)

A 26. dián a csillagozott oldalakat nem kell tudni.

Számelmélet

Eukleidesz II tételének harmadik bizonyítása. Prímképletek (28-33. oldal) 3.20 Feladat megoldása (59. oldal). 6.15. Tétel (77-79.oldal). π irracionalitásának bizonyítása (97-99. oldal). Nagy Fermat-tétel $n = 4$ eset (107-109. oldal). Wilson tételének a II. bizonyítása (de az I. bizonyítást tudni kell), „Wolstenholme tétele” fejezet (125-131. oldal). A 18. fejezetből a bizonyításokat nem kell tudni, de a tételeket, definíciókat igen, kivéve a 18.6 Tétel (Szábit ibn Kurra), amelyről elég annyit tudni, hogy bizonyos feltételek teljesülése esetén létezik végtelen sok barátságos számpár. A 20.3, 20.4, 23.6 és 23.7 Tételek bizonyítását nem kell tudni (de kimondani a tételt viszont igen). Nem vizsgaanyag: 186-189. oldal. Legendre szimbólum esetében nem kell ismerni a bizonyítást a $\left(\frac{2}{p}\right)$-re vonatkozó képletre és Gauss kvadratikus reciprocitási tételére. Jacobi szimbólum alaptulajdonságainak a bizonyítását hasonlóan nem kell tudni (186-189 és 192-196. oldal). A 25.4. tételt nem kell tudni kimondani, de azt kell tudni, hogy $\pi(x)$-et jobban közelíti Li x mint $\frac{x}{\log x}$. A 216. és 217. oldalon nem kell tudni a $\pi(x)$-re vonatkozó (csak ezeken az oldalokon szereplő) újabb, pontosabb becsléseket. A Rieman-sejtést nem kell tudni.