

Az évfolyamdolgozat november 10-én, kedden, az előadás idejében 10 órától az előadáshoz tartozó Canvas rendszeren keresztül kerül lebonyolításra. Minden feladatnak többféle változata készül el, amelyek csak a paraméterekben térnek el egymástól, érdemi, technikai, számolási szempontból egyenértékűek. A Canvas véletlenszerűen választja ki, hogy egy hallgató a feladatsornak éppen melyik változatát kapja.

A dolgozatra a feltöltéssel együtt 120 perc fordítható. 12:20-kor a Canvas mindenképpen lezár, ezt követően a feltöltés már nem lehetséges. A dolgozatokat papíron történő megírás után szkennelve vagy lefényképezve, egyetlen (lehetőleg pdf) fájlban kell feltölteni a Canvasba (a kvízeknél a Canvas nem engedi egynél több fájl feltöltését). Amennyiben valakinek valamilyen okból nem sikerülne feltöltenie, a dolgozat befejezését követően haladéktalanul küldje el e-mailben a megoldásait a gyakorlatvezetőjének.

A zh-n hat feladat lesz, melyek mindegyikére maximum 10–10 pontot lehet szerezni. Tankönyv, nyomtatott segédanyag, az előadáson vagy gyakorlaton készült jegyzet szabadon használható, azonban más forrás nem, és mindenkinek önállóan kell dolgoznia (ugyanúgy ahogy Önök majd tanárként ezt elvárják a tanítványaiktól). A segédeszköz-használat ellenére a dolgozat semmiképpen sem lesz nehezebb, mintha a tanteremben enélkül írták volna.

A rendszer egy linket fog megadni, ahol az adott feladatsor pdf-ben elérhető. A dolgozat lezárultával ugyanezen a linken lesznek elérhetőek az adott zárthelyihez tartozó megoldások a pontozással együtt.

Aki a dolgozaton nem ért el legalább 20 pontot, vagy nem írta meg a dolgozatot, a félév végén javítózh-t írhat az egész félév anyagából. (Másoknak nincs lehetőségük javítózh-t írni.)

Technikai és érdemi gyakorlásul elhelyezünk próbázarthelyiként egy feladatot az előadáshoz tartozó Canvas felületen, mely november 6 és 8 között bármikor elérhető. A próbázath nem kötelező, nem számít be a jegybe, de jó alkalom, hogy megnézzék és kipróbálják, milyen körülmények között kell majd feltölteni az éles zh megoldásait, hogy ott ez már ne okozzon gondot. Ha valaki a próbázth során technikai problémát tapasztal, vagy konkrét javaslata van, kérjük azt közölje, hogy javíthatunk.

A zárthelyi anyaga: kvadratikus maradékok, primitív gyök, index, binom kongruenciák, Gauss-egészek, diofantikus egyenletek, euklideszi gyűrű, részgyűrű, ideál, főideálgűrű, számelmélet általános gyűrűkben, faktorgyűrű.

Külön évfolyamkonzultációk a zh-hoz az előadáshoz tartozó Teams felületen: november 7. (szombat) 18 óra (Ágoston István) és november 9. (hétfő) 18 óra (Freud Róbert). Az utóbbin elsősorban a próbázth-t és az alábbi ajánlott gyakorló feladatokat beszéljük meg:

1. Mely $p > 0$ prímek esetén igaz: Ha g primitív gyök mod p , akkor $-g$ is az.
2. Oldja meg a $2x^2 - 5y^2 + 98z^3 = 77$ diofantikus egyenletet.
3. (a) Adja meg egységszerestől eltekintve az $\alpha = 2200 - 6100i$ Gauss-egész kanonikus alakját.
(b) A Gauss-egészek \mathbf{G} gyűrűjében hány ideálnak eleme α ?
4. Határozza meg az $\{a + b\sqrt{3} \mid a, b \in \mathbf{Z}\}$ gyűrűben $17 + 9\sqrt{3}$ és $9 + 7\sqrt{3}$ legnagyobb közös osztóját.
5. Az $\mathbf{R}[x]/(x^2 + 2x + 3)$ faktorgyűrűben van-e olyan maradékosztály, amelynek a négyzete $x^3 + 3x + (x^2 + 2x + 3)$?

Jó felkészülést kívánunk.

Ágoston István, Freud Róbert, Halasi Zoltán, Károlyi Gyula