

Kedves elsőéves Hallgatónk!

Az elmúlt évek tapasztalata az, hogy — a magas felvételi pontszámok ellenére, változatlan tantárgyi követelmények mellett — évről-évre jelentős mértékben romlik hallgatónk átlagos teljesítménye, és így egyre többen kényszerülnek pótvizsgákra, évhalasztásra. Mi ennek egyik okát a középiskolából hozott eltérő szintű matematikai tudásban látjuk. Annak érdekében, hogy hallgatónk sikeresen teljesítsék a követelményeket, az egész Egyetemen új tantervet hoztunk létre. Ennek egyik eleme az év eleji felmérő dolgozatok íratása, melyet matematika tárgyból évek óta végzünk.

A felmérő időtartama **60 perc**, segédeszköz (sem függvénytáblázat, sem számológép) nem használható. A *felmérő dolgozat* legalább **60%-ban helyes** megoldását várjuk el Öntől.

Kérjük, figyelmesen olvassa el a dolgozattal kapcsolatos alábbi részleteket:

- A dolgozatot az egyetem moodle rendszerén keresztül, a <https://exam.elearning.uni-obuda.hu/login> oldalon fogják megírni. Ide az „Óbudai Egyetem hitelesítés” ikonra kattintva Neptun-azonosítóval és -jelszóval tud belépni. (Ha a hiperhivatkozás nem működik, akkor másolja be a böngészőjébe a címet.)
- Ezután be kell iratkoznia a „Diszkrét matematika” kurzusba, itt találja majd a felmérő dolgozatot. Ezeket a lépéseket mindenféleképpen **legalább egy héttel korábban végezze el**, hogy az esetlegesen felmerülő technikai problémákat idejében orvosolni lehessen. Bármilyen gond esetén forduljon a moodle-karbantartókhöz a moodleadmin@uni-obuda.hu, az intézet igazgatóhelyetteséhez a zoke.magdolna@nik.uni-obuda.hu vagy a tárgy előadójához a viragh.eszter@nik.uni-obuda.hu email-címen. A belépést több ízben próbálja ki!
- A dolgozatot a regisztrációs héten fogják írni az egyetem valamelyik laborjában. A pontos időpontot az exam rendszerben (annak *Diszkrét matematika* kurzusában) fogjuk hirdetni, kérjük, figyeljék azt!
- Aki a tárgyat nem először veszi föl, és az **előző félévben** teljesítette a felmérőt, annak nem kell újraírnia. **Korábbi** teljesítést azonban **nem tudunk beszámítani**.
- A dolgozatot **egyetlen** alkalommal tudja majd megnyitni. **Fényképes igazolványt, tollat** hozzon magával! Papírt mi biztosítunk. Jegyezze meg továbbá neptun-azonosítóját és jelszavát, hogy be tudjon lépni a rendszerbe.
- A felmérő egy elektronikus dolgozat. Az arra kijelölt helyre kell begépelni az eredményeket, illetve a kért részleteket. Természetesen a megoldás közben készíthet piszkozatot. Ehhez papírt mi biztosítunk. A nevét és Neptun-kódját minden használt lapra írja föl!
- A dolgozat akkor eredményes, ha a megszerezhető 50 pontnak legalább 60%-át, vagyis legalább 30 pontot eléri.

A dolgozat eredményes megírása egyúttal a *Matematikai alapismeretek* című tárgy elvégzésének egyik **feltétele**. Amennyiben a regisztrációs héten megírt dolgozat nem volt eredményes, a dolgozat ismételt megírására a félév során még két alkalmat biztosítunk. A pontos időpontokat később hozzuk nyilvánosságra.

A felkészüléshez többféle segítséget nyújtunk:

- Az egyetem Moodle rendszerében a következő linken talál segédanyagot: <https://exam.elearning.uni-obuda.hu/login>
Ide is az „Óbudai Egyetem hitelesítés” ikonra kattintva Neptun-azonosítóval és -jelszóval tud belépni. Belépés után a „*Matematika előkészítő 2019-től*” című kurzusba beiratkozva fér hozzá az összefoglaló tananyaghoz és tesztekhez.
- Az alábbiakban mellékeltem tematikával és a középiskolákban használatos két feladatgyűjteményből választott feladatokkal is igyekszünk segítséget nyújtani. A *kitűzött feladatok* közül feltétlenül javasoljuk a *vastagon szedettek* megoldását. Ha valamely fejezet feladatainak megoldása problémát okoz Önnek, érdemes a kijelölt *gyakorló feladatokat* is megoldania a megadott példatárakból.
- Ezen kívül a *Diszkrét matematika* kurzusban (ahol a felmérőt is írni fogja) nyilvánosságra hozunk egy **mintafelmérőt**, amely a tényleges felmérőhöz hasonló feladatokból áll.

Közös érdekünk, hogy matematikai ismeretei felfrissítésével, bővítésével Ön zökkenőmentesen kezdhesse meg felsőfokú tanulmányait. Levelünkkel ehhez kívánunk hozzájárulni.

Budapest, 2024. augusztus 6.

Üdvözlettel:

Dr. Eigner György
dékán

A szintfelmérő dolgozat tematikája

| | | |
|--|--|---|
| Megj.: A megadott feladatszámok előtt szereplő vastagon szedett római szám a kötetet , míg a szimplán szedett római szám a fejezetet jelöli. | Geröcs László és tsi.: MATEMATIKA Gyakorló és érettségire felkészítő feladatgyűjtemény I.-II.-III. + A feladatok megoldása CD mellékleten Nemzeti TK. 16125/I., 16126/I., 16127/I. | Bartha Gábor és tsi.: Matematikai feladatgyűjtemény I.-II. (sárga-, ill. zöld csíkos) Nemzeti TK. 13135/I.-II. |
| Témakörök: Jelölések, rövidítések | Kitűzött feladatok: I.-II. kötet: 6.-7. oldal | Gyakorló feladatok: |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Halmazok megadása, halmazok egyenlősége, számhalmazok, műveletek halmazokkal | I./150, 151, 154, 189, 197, 204. | I./146-147, 150-151, 153-157, 161, 170, 171-175, 181, 189, 196-197, 204, 206. | I./I./6.-27. I./I./78, 83.-86. |
| Osztthatóság, maradékos osztás, számelmélet alaptétele, l.n.k.o., l.k.k.t. | I./308, , 370, 371, 392, 419, 422, 426, 442, 444, 462. | I./305-317, 319-320, 324-326, 331-332, 334-338, 365-369, 371-381, 392, 407, 418-424, 435, 442, 444-448, 462-463. | I./II./55.-143. I./II./223.-231., 233., 249.-260., 265. |
| Racionális számok | I./752, 753, 759, 763. | I./751-756, 758-767. | I./II./365.-385. |
| Algebrai kifejezések, polinomok Nevezetes azonosságok: $(a \pm b)^2$; $(a \pm b)^3$; $a^2 - b^2$; $a^3 - b^3$; $a^n - b^n$; ...Szorzattá alakítás, algebrai törtek | I./ 642, 652, 659, 664, 671(gyöktényezőkre bontással is), 685, 696, 729. 1203. | I./1200-1201, 1203 635-641, 645-647, 650-651, 653-660, 663-664, 665-671, 672-693, 696, 721-723, 725-729. | A teljes I./III. fejezet. |
| Egész- és törtkitevőjű hatványok, a hatványozás azonosságai, négyzetgyök, n -edik gyök fogalma és azonosságai, | I./816, 831, 840, 847, 858, 870, 881, 895, 904. | I./816, 820-831, 834-842, 844-850, 856-859.a, 860-865,868-870, 872-877, 880-882, 895-920, 927-940. | |
| A logaritmus fogalma és azonosságai | I./942, 943, 947, 949, 963, 970. | I./942-943, 945-953, 958-964, 968-970. | |
| Elsőfokú- és elsőfokúra visszavezethető egyváltozós egyenletek, egyenlőtlenségek, paraméteres egyenletek | I./1005, 1011, 1186, 1199, 1084, 1096. | I./1001-1009, 1011, 1182-1199, 1081-1084, 1095.a-d, 1096, 1098, 1099, 1182-1190, 1192-1199. | I./IV./1.-89. I./IV./254.-259., 265. I./IV./333.-391. |
| Másodfokú, és másodfokúra visszavezethető egyenletek , másodfokú egyenlőtlenségek, magasabbfokú egyenletek | I./1204, 1239, 1242, 1259, 1264, 1266, 1284, 1497. | I./1204-1214, 1216-1220, 1221, 1226, 1236-1240, 1241-1246, 1255-1262, 1263-1266, 1270-71, 1459-1465 1466-1472, 1490-1497. | I./IV./456.-584. I./IV./706.-758. |
| Irracionális (gyökös) egyenletek, egyenlőtlenségek | I./1531, 1532, 1542, 1560. | I./1522-1534, 1538-1543, 1555-1566. | I./IV./871.-880 899.-903. I./IV./934.-985. |
| Abszolútértékes egyenletek, egyenlőtlenségek | I./1570, 1571, 1580, 1591. | I./1570-1576, 1576-1580, 1590-1592. | IV./189.-253. 405.-440. IV./640.-657. 785.-810. |
| Exponenciális- és logaritmikus egyenletek, egyenlőtlenségek | I./1607. 1617/a-b, 1627, 1635, 1636, 1677, 1648, 1655. | I./1603-1618 1632-1643, 1646-1661 1626-1629, 1676-1685. | I./IV./1084.-1133. I./IV./1134.-1193. I./IV./1224.-1280. |
| Első- és másodfokú függvények, négyzetgyök függvény, hatványfüggvény | II./, 658, I./1221. 669, 681, 685, 714, 719, 720. | II./623-625, 656-663, 668-672, 681, 684-685 712-715, 718, 719-720. | II./I./107.-119. II./I./120.-125. II./I./127.-145. |
| Exponenciális függvények, logaritmus függvények | II./723, 726, 731, 737/a, 738. | II./723, 724.a-c, b-d, 725.a-c, b-d, 726, 729, 731-738. | II./I./21. alfejezet feladatai |
| Függvény-transzformációk | II./753. | II./742-750, 753. | II./I./23. alfejezet feladatai |
| Szög mérése (fok, ívmérték) | III./2459, 2462, 2464. | III./2456-2465. | |
| Szögfüggvények értelmezése, általánosítása, nevezetes szögek szögfüggvényei | III./2511, 2722, 2515, 2725. | III./2507-2511, 2721-2723, 2512-2517, 2724-2736. | |
| Trigonometrikus függvények, transzformációik | III./2743, 2747, 2764, 2765. | III./2741-2775. | II./I./22. alfejezet feladatai |
| Műveletek koordinátákkal megadott vektorokkal | III./2419, 2420, 2433, 2435, 2439. | III./2404-2405, 2411, 2415, 2419, 2420, 2423-2424, 2430-2435, 2437, 2439-2440. | |
| Egyenes egyenletei (irányvektor, két adott ponton átmenő egyenes, irányszög, meredekség) | III./3540, 3544, 3547, 3554, 3556, 3577, 3672, 3683. | III./3539-3544, 3546-3547, 3549-3555, 3575-3576, 3586, 3669-3670, 3672, 3674. | |
| Kör egyenlete | III./3836, 3844, 3846, 3852, 3864, 3867. | III./3822-3824, 3836, 3839-3844, 3846, 3852, 3860, 3861, 3863-3864, 3866. | |
| Trigonometrikus azonosságok $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$ $\sin(\alpha \pm \beta)$; $\cos(\alpha \pm \beta)$; $\sin 2\alpha$; $\cos 2\alpha$; ... | III./3110, 3118, 3139, 3141, 3162. | III./3101-3127, 3131-3135, 3139-3142, 3156, 3161-3162, 3228-3229. | |
| Trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek | III./2786, 2822, 3270, 2890, 2894, 2906. | III./2777-2875, 3230-3288, 3316, 2876-2893, 2898-2900, 2906-2907, 2912. | I./IV./1289.-1294. I./IV./1341.-1369. I./IV./1412.-1435. |