

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-karbantartókhoz a moodleadmin@uni-obuda.hu, az intézet igazgatóhelyetteséhez a szoke.magdolna@nik.uni-obuda.hu vagy a tárgy előadójához a vajda.istvan@nik.uni-obuda.hu email-címen. A belépést több ízben próbálja ki!
- A dolgozatot a mérnökinformatikus hallgatók a budapesti telephelyen **2023. szeptember 4-én, hétfőn** több turnusban, a mérnökinformatikus hallgatók a salgótarjáni telephelyen **2023. szeptember 5-én, kedden**, az üzemmérnök-informatikus hallgatók pedig **szeptember 6-án, szerdán** fogják írni az egyetem valamelyik laborjában. A pontos időpontra az exam rendszerben lehet majd jelentkezni, kérem, 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 dolgozat két részből áll. Az első részben csak az eredményeket kell begépelni az erre kijelölt helyre. Természetesen a megoldás közben készíthet piszkozatot. A második részben azonban részletesen kidolgozandó feladatokat talál. Ezeket egy papírlapon, kézírással, tollal(!) kell megoldani. A nevét és Neptun-kódját minden lapra írja föl!
- A dolgozat akkor eredményes, ha mindkét részből elért legalább 45%-ot, összességében pedig 60%-ot. A dolgozat első részének pontozása automatikus. A második részt azonban az oktatók javítják, az adott pontokat később vezetik be a rendszerbe. (Az elektronikus dolgozat utolsó „feladata” csak a pontszám beírására szolgál.) A javítás és az adminisztráció több napot is igénybe vehet, kérjük türelmét!

A dolgozat eredményes megírása egyúttal a *Matematikai alapismeretek* című tárgy elvégzésének egyik **feltétele**. Amennyiben a regisztrációs héten megírt dolgozat nem volt eredményes (azaz valamelyik részben 45%-nál vagy összességében 60%-nál kevesebb pontot ért el), 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 *kittűzött feladatok* közül feltétlenül javasoljuk a *vastagon szedett* megoldását. Ha valamely fejezet feladatainak megoldása problémát okoz Önnek, érdemes a kijelölt *gyakorló feladatokat* is megoldania a megadott példatárakból.

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

Budapest, 2023. augusztus 8.

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:	Kitűzött feladatok:	Gyakorló feladatok:	
Jelölések, rövidítések	I.-II. kötet: 6.-7. oldal		
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.
Oszthatóság, 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	III./3110, 3118, 3139, 3141, 3162.	III./3101-3127, 3131-3135, 3139-3142, 3156, 3161-3162, 3228-3229.	

$\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha$ $= 1$ $\sin(\alpha \pm \beta); \cos(\alpha \pm \beta); \sin 2\alpha; \cos 2\alpha; \dots$			
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.