

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Üzemanvag	30	
Táblázatkezelés 2. Próbavizsga	15	
Adatbázis-kezelés 3. Szakkörök	30	
Algoritmitizálás, adatmodellezés 4. Társas	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész száma ra kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmitizálás, adatmodellezés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2023. október 25.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2023. október 25. 8:00

Időtartam: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve	

OKTATÁSI HIVATAL

Fontos tudnivalók

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben oldhatja meg**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező nevű vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkait a **vizsgakönyvtárba mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésre van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázis-állomány részeként, vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezésnevet!

MySQL adatbázismotor használata esetén az adatbázis adatait is le kell menteni egy úgynevezett **„dump” fájlba**.

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárában, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önmek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és al-könyvtárakban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer:
Programozási környezet:

☐ FreePascal

☐ Lazarus

☐ JAVA SE

☐ GCC

☐ Perl 5

☐ Python

☐ Windows

☐ Linux

☐ Visual Studio

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén – a mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: `5. feladat`), és utaljon a kiírt tartalomra is! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Mindkét esetben elfogadott az ékezetmentes kiírás is.

- Olvassa be és tárolja el az *osvenyek.txt* és a *dobasok.txt* állományok tartalmát!
- Jelenítse meg a képernyőn, hogy hány ösvény adatait tartalmazza az *osvenyek.txt* fájl, és mennyi dobás szerepel a *dobasok.txt* fájlban!
- Határozza meg, hogy melyik ösvény áll a legtöbb mezőből, és jelenítse meg az ösvény sorszámát és a mezők számát! Ha több ilyen is van, elegendő egyet megjelenítenie.
- Olvassa be és tárolja el egy ösvény sorszámát és a játékot játszóók számát (legálább 2, legfeljebb 5)! A későbbiekben ezekkel az adatokkal dolgozzon!
- Készítsen statisztikát a megadott sorszámú ösvény mezőiből! Jelenítse meg, hogy ez milyen típusú mezőből mennyit tartalmaz! Ha egy adott típusú mező nem szerepel, akkor azt ne jelenítse meg! (Megoldása teszteléséhez használja az első három ösvényt is, ezek ugyanis nem tartalmaznak minden karaktert!)
- Írja a *kulonleges.txt* fájlba, hogy a választott ösvény mely mezői különlegesek! Soronként egy mezőt adjon meg a mező sorszámával és a mező típusát megadó karakterrel! A két értéket egy tabulátor karakterrel válassza el egymástól!
- Határozza meg, hogy melyik játékos jutna a legmesszebb, ha a választott ösvényen minden mező M típusú lenne! Jelenítse meg a legtávolabb jutó(k) sorszámát és azt, hogy a dobások hányadik körében alakult ki a végeredmény! Ha több ilyen játékos van, elegendő csak egyet megjelenítenie.
- Határozza meg, ki nyer, ha figyelembe veszi a mezők típusát is! Jelenítse meg a nyertes(ek) sorszámát és azt, hogy a többi bábu milyen sorszámú mezőn áll az utolsó teljes kör végén!

Példa a szöveges kommunikáció kialakításához:

```
2. feladat
A dobások száma: 1956
Az ösvények száma: 43

3. feladat
Az egyik leghosszabb a(z) 11. ösvény, hossza: 206

4. feladat
Adjja meg egy ösvény sorszámát! 9
Adjja meg a játékosok számát! 5

5. feladat
M: 185 darab
V: 8 darab
E: 8 darab

7. feladat
A játékok a(z) 54. körben fejeződött be. A legtávolabb jutó(k) sorszám: 5

8. feladat
Nyertes(ek): 4 5
A többiek pozíciója:
1. játékos, 153. mező
2. játékos, 185. mező
3. játékos, 183. mező
```

45 pont

4. Társas

Mi sem izgalmasabb a gyerekeknek, mint a nagyszülők szekrényeiben való kutakodás. Egy ilyen alkalommal az öt unoka egy régi dobozra bukkant. A doboz egy társasjáték kelleit rejtezte: a játék tábláját, egy dobókockát és hat különböző színű, lud formájú bábut. A táblán több ösvényen lehet eljutni a ludat az itatóhoz. A játékosok a kezdés előtt kiválasztják a közös ösvényt, amelyen haladni fognak.

A ludak annyi mezőt ugorhatnak előre, amennyit a játékosok dobnak a kockával.

Az ösvényen lehetnek különleges mezők, amelyekre érkeve:

- a lud előreugorhat még egyszer annyit, mint amennyit dobott a játékos,
- vissza kell térnie arra a mezőre, amelyről indította az ugrást.

Az *ösvények.txt* fájl soronként egy ösvény adatait tartalmazza. Az ösvények sorszámozása 1-től kezdődik. Az állomány legfeljebb 50 sorból, soronként legfeljebb 250 karakterből áll. Minden sorban egy-egy karakter sorozat van. A karakterek az M, E, V nagybetűk. Az M karakter egy mindenféle különleges tulajdonságtól mentes mezőt jelent. Ha valaki az E karakterű mezőre lép, előreugorhat még ugyanannyit, mint amennyivel ide jutott. Ha a V karakterű mezőre lép, a bábnak vissza kell térnie oda, ahonnan ide ugrott. Két egymást követő különleges karakter között mindig legalább 6 darab M karakter van.

A játék akkor ér véget, ha mindenki ugyanannyiszor dobott, és legalább egy játékos elérte az utolsó mezőt, vagy túllépett rajta. Azok a nyertesek, akik elérték az utolsó mezőt vagy túlléptek rajta.

A *dobások.txt* fájl egyetlen, szközökkel tagolt sorból áll, amely a kockával egymást követően dobott értékeket tartalmazza. A fájlban 1 és 6 közötti számokból legfeljebb 2000 található. Tudjuk, hogy ennyi dobás biztosan elegendő a játék befejezéséhez. Azt nem rögzítettük, hogy melyik értéket melyik játékos dobta.

Részlet a *dobások.txt* állomány első sorából:

2 4 6 5 6 1 ...

Ha két játékos játszik, akkor dobásaik értékei felválva szerepelnek a *dobások.txt* állományban. Tehát az első játékos először 2-t dob, majd a második játékos 4-et, utána az első játékos 6-ot, a második játékos 5-öt, és így tovább.

Részlet az *ösvények.txt* állomány első néhány sorából:

MMMMMMMMMM..M
MEMMMMMMMMMMMMMM..
...

Ha a második ösvényen játszanak (az MEMM kezdetűn), akkor az első játékos 2-es dobásával a második mezőre lép. Ez E típusú mező, ezért azonnal, dobás nélkül még két mezővel előrelep, így jut az első dobásával először a kettes, majd a negyes mezőre. Ezt követően a második játékos a 4-es dobásával a negyedik mezőre lép. Ez M típusú, azaz mindenféle különleges tulajdonságtól mentes, így játékosunk a következő dobásig itt marad. Ismét az első játékos jön. Ő a 6-os dobásával a tizedik mezőre léphet tovább. Ez M típusú, ezért nem lép innen el, a második játékos jön. Ő az 5-ös dobásával a negyedik mezőről a kilencedik mezőre lép. Ez E típusú, tehát rögtön előreléphet a dobásának megfelelően újabb öt mezőt. A következő ábra ezeket a lépéseket szemlélteti:

mező sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
játékos1	1	1							2							3	
mező típusa	M	E	M	M	M	M	M	M	E	M	M	M	M	M	M	M	M
játékos2				1					2					2	3		

Készítsen programot, amely az állományok adatait felhasználva megoldja az alábbi feladatokat! A program forráskódját mentse *lud* néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a beolvasandó adatok a leírtnak megfelelőek.

1. Üzemanyag

Néhány éve új jelölést kapott a benzin és a gázolaj a benzinkutakon. Az Ön feladata, hogy készítse egy bemutatót a régi és az új jelölésekről, a matricákról, valamint a rövidítésekről.

A diák szövegét az UTF-8 kódolás *uzemforras.txt* fájlban találja.

1. Készítsen öt diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse *uzemanyag* néven a bemutatókészítő program alapértelmezett formátumában!

Egységes beállítások a dián

2. A bemutatón a következő beállításokat végezze el!

- a. Állítson be 33 cm széles, 18,5 cm magas diaméteret!
- b. A diákon egységesen Arial (Nimbus Sans) betűtípust használjon, a diák címében 50 pontos, a szövegében 27 pontos betűméretet, ahol a feladat nem kér mást!
- c. A címek félkövér betűstílusúak legyenek!

A diák elkészítése során a szöveg minta szerinti tagolásához a meglévő szövegdobozokat mozgathatja, átméretezheti, illetve készíthet újakat is.

3. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy az *uzemforras.txt* szöveges állományból másolja át!

4. Az első 4 dián helyezzen el két 2,7 cm magasságú, teljes diaszélességű téglalapot a minta szerint!

- a. A felső 4,4 cm-re, az alsó 11,2 cm-re legyen a bal felső saroktól függőlegesen!
- b. Mindkettő szegély nélküli legyen!
- c. A felső kitöltése legyen fekete, az alsóé pedig piros!

5. Az első dián a cím a két téglalap között, a második dián a fekete téglalap fölött, vízszintesen középre igazítottan jelenjen meg!

6. A második dián a két téglalap között a szöveg dőlt betűstílussal, felsorolásijel nélkül jelenjen meg! A szövegre alkalmazzon balra zárt igazítást!

A harmadik dián a régi matricajelölések jelennek meg.

7. Helyezze el a „régi jelölések” szöveget a fekete téglalap előtt, annak bal oldalán, ahhoz képest függőlegesen középen, fehér betűszínnel! Állítsa be, hogy ugyanez a felirat 60-80 pont közötti betűmérettel, félkövér betűstílussal, világosszürke betűszínnel a fekete téglalap fölött is megjelenjen! A téglalap a betűk alsó szarát, az üzemanyag-jelölések pedig a felirat nagyobb részét a minta szerint takarják!

A feladat a következő oldalon folytatódik.

8. A minta szerinti négy kis táblát készítse el az adott elrendezésben! Minden kis táblát két különböző – egy fehér és egy fekete szegélyű – alakzat egymásra helyezésével kell kialakítani.

- A nagyobb alakzatok befoglaló téglalapjának szélessége 5 cm, szegélye fehér színű és 4 pont vastagságú legyen!
- Az első két kör és a rombusz világoszöld, a harmadik kör citromsárga kitöltésű legyen! Ezekben az alakzatokban fehér, illetve fekete legyen a betűszín!
- A kisebb alakzatoknak fekete szegélye legyen! Ezeket 2 pont vastag szegélyű, kitöltés nélküli, 4,8 cm széles befoglaló téglalapú alakzatok beszurásával hozza létre! A külső alakzatokhoz képest függőlegesen és vízszintesen igazítsa közepre!
- A kis táblákban helyezze el a feliratokat középre akkora betűmérettel, hogy a szegélyekhez ne érjenek hozzá, de a szöveg hossza az átmérő felénél nagyobb legyen! A minta szerint különböző betűméreteket és Arial (Nimbus Sans) betűtípust alkalmazzon!

A negyedik dián a régi és az új matricajelölések jelennek meg.

9. A negyedik dia tartalmazza a harmadik dia minden elemét, és azokat egészítse ki! Helyezze el a piros téglalap bal oldalára, függőlegesen középre, fehér betűszínnel az „új jelölések” szöveget! Ez a felirat ismétlődjön meg a piros téglalap fölött a világosszürke „régí jelölések” szöveg beállításainak megfelelően!

10. A minta szerinti további alakzatokat szúrja be az új matricák létrehozásához!

- A körök, a lekerekített sarkú téglalap és a rombusz befoglaló téglalapjának szélessége 5 cm, szegélye 4 pont vastagságú és fekete színű legyen!
- Állítsa fehérre a négy alakzat kitöltését, bennük a szöveg fekete színű, Arial (Nimbus Sans) betűtípusú és félkövér betűstílusú legyen!
- Az alakzatokban helyezze el a feliratokat középre akkora betűmérettel, hogy a szegélyekhez ne érjenek hozzá, de a szöveg hossza az átmérő felénél nagyobb legyen!
- A minta szerinti 4 nyilat, a régítől az új jelölés felé mutató szúja be! A nyilak világoskék kitöltésűek, szegély nélküliek, azonos méretűek, befoglaló téglalapjuk magassága 1 és 2 cm közötti legyen!

Az ötödik dián a jelölések értelmezése jelenik meg.

- A dián a cím vízszintesen középre igazítottan jelenjen meg!
- A szöveg felsorolási jel nélkül, a szövegdobozon belül balra igazítottan jelenjen meg! Az első és a harmadik bekezdést piros betűszínnel, dőlt és félkövér betűstílussal formázza meg!
- Hangsúlyozza félkövér betűstílussal a második és negyedik bekezdésben az üzemanyagok jelölését!

30 pont

Forrás

A feladatlap bizisszövegei az eredeti forrásokhoz képest módosításával (rövidítésével, nyelvtani egyszerűsítésével), adatának felhasználásával, de az eredeti szöveg, adatok integritásának megtartása mellett jöttek létre. Az eredeti szövegek, adatok, képek forrása:

<https://www.alon.hu/orszasag-sirokek/2018/10/10/uj-europai-uzemanyag-jelolesek-a-benzinkutakon-est-jelolik-az-uj-betuk-cimkek-es-b-tudja-melyik-a-benzine-utololo-letoles-2022-szeptember-18>
http://www.dp-automotive.hu/dp_a_benzin_halmi_utololo_letoles_2022_szeptember_18
<https://litbrarius.hu/2018/10/12/malol-uj-uzemanyag-jelolesek-a-benzinkutakon-a-benzinkutakon/> Utolsó letöltés: 2022. szeptember 18.

2. Készítsen lekérdéztést, amely megadja a 10. évfolyam C osztályának szakkörre jelentkező tanulóinak a nevét ábcérendben! A listában minden név csak egyszer jelenjen meg! (20sz110c)

- Készítsen lekérdéztést, amely megadja azokat a szakköröket és az ezeket meghirdető tanárokat, amely szakkörök nevében szerepel a „**programoz**” vagy a „**robotika**” szószórt!
- Készítsen lekérdéztést, amely megadja azokat a szakköröket, amelyekre legalább 10-en jelentkeztek! A lekérdezés a szakkör nevét, a szakkört tartó tanár nevét, a meghirdető munkaközösséget, valamint a jelentkezők számát jelenítse meg! (4legutabb10)
- Készítsen lekérdéztést, amely megadja azokat az osztályokat, amelyekből jelentkeztek a „**Matematika**” munkaközösséghez tartozó egyik szakkörre! A lista legyen az osztályok évfolyama, azon belül betűjel szerint rendezve, és a listában minden osztály csak egyszer jelenjen meg! (5matmk)
- Készítsen lekérdéztést, amely megadja azon szakkörök nevét, amelyekre csak a 10. vagy a 11. évfolyamról jelentkeztek, és más évfolyamról nem! (6csak1011)
- Készítsen lekérdéztést, amely megadja „**Beke Fanni**” évfolyamtársai közül azokat, akikkel közös szakkörre jár! A lekérdezés jelenítse meg a szakkörök és a diákok nevét! A névsorban „**Beke Fanni**” neve ne jelenjen meg! (7bekevel)
- Készítsen jelentést a „**2. idegen nyelv**” munkaközösség szakköreiről! A jelentést lekérdézzel készítse elő! A jelentés legyen a minta szerint csoportosítva, és egy-egy szakkörnél a tanulók ábcérendben kövessék egymást! A jelentés tartalmát a minta szerint készítse el, de a formázásában a mintától eltérhet! A jelentésben legyen minden adat teljes szélességben olvasható! (8nyelv2)

A 2. idegen nyelvi munkaközösség szakkörei

Szakkör	Tanár	Diák	Osztály
Franciaszakkör	Marosi Norbert	Adonyi Iringó	10A
		Aszódi Anna	10B
		Aszódi Kitti	7A
		Hídvégi Antal	11B
		Illés Anna Noémi	11F
Kezdő latin	Jeney Flóra	Kis Lilla Laura	11D
		Aszódi Anna	10B
		Beke Fanni	11E
		Bodv. Judit	10F

9. Készítsen lekérdéztést, amely megadja azt az osztályt, ahonnan a legtöbbféle szakkörre jelentkeztek a tanulók! A lekérdezés az osztály évfolyamát, betűjelét és a különböző szakkörök számát jelenítse meg! A megoldás során feltételezheti, hogy csak egy ilyen osztály van. (9legobb)

30 pont

3. Szakkörök

Egy középiskola tanárai a tanév kezdetén szakköröket hirdetnek meg, majd a diákok ezekre a szakkörökre jelentkeznek. A meghirdetett szakkörök neve, a diákok néhány adata, valamint a diákok jelentkezési állnak rendelkezésünkre. A továbbiakban ezeket kell feldolgoznia adatbázis-kezelő segítségével a következő feladatok megoldása során.

1. Készítsen új adatbázist *szakkorok* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szövegs állományt (*diak.txt*, *szakkor.txt*, *jelentkezés.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnévvel azonos néven (*diak*, *szakkor*, *jelentkezés*)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és a kulcsokat!

Táblák:

diak (azon, nev, evfolvam, betűjel)

azon A diák azonosítója (szám), ez a kulcs

nev A diák neve (szöveg)

evfolyam A diák évfolyama (szám)

betűjel A diák osztályának betűjele (szöveg)

szakkor (azon, mk, nev, tanar)

azon A szakkör azonosítója (szám), ez a kulcs

mk A szakkört meghirdető tanári munkaközösség neve (szöveg)

nev A szakkör neve (szöveg); a szakkörök neve egyedi

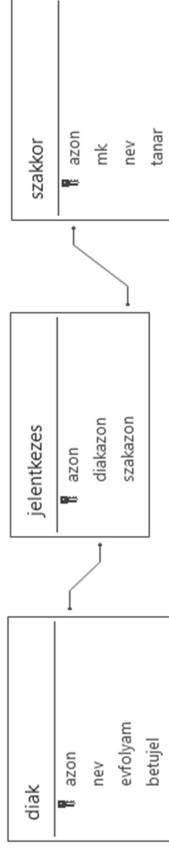
[illegible]

jelentkezes (azon, diakazon, szakazon)

azon A jelentkezés azonosítója (szám), ez a kulcs

diakozon

A szakör azonosítója, amelyre a diák jelentkezik (szám)



A tanárok az általuk tanított szakok szerint munkaközösségeket alkotnak. A szakkörök neve egyedi, tehát nincs két azonos nevű szakkör.

A diákok osztályait az évfolyam és a betűjel együtt azonosítja. Nincs az adatbázisban két azonos nevű, egy osztályba járó diák, és csak azokról van adat, akik jelentkeztek valamilyen szakkörre. Egy-egy diák több szakkörre is jelentkezett, előfordul, hogy többre, mint amire majd a tanév során ténylegesen jár.

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezőket szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelentsen meg!

Minta az Üzemanyag feladathoz:

1. dia

2. dia

3. dia

4. dia

5. dia

2. Próbaviszga

Egy iskolában próbavizsgát szerveznek a 12. évfolyamos diákoknak. A megmaradt szabad helyekre jelentkezhetnek a 11. évfolyamos diákok. Az érdeklődők olyan sokan vannak, hogy minden osztályból van legalább 3 jelentkező. Az iskola úgy döntött, hogy mind az öt 11. osztályból (A-E) az első 3 jelentkezőt fogadják a próbavizsgán. A webes űrlap adatai a *jelentkezes.txt* állományban a jelentkezés sorrendjében állnak rendelkezésre. Legfelül van a legkorábbi jelentkező. Ezenkívül tudjuk, hogy minden diáknak a neve „Vezetéknév Utónév” formájú, például a forrásállományban az első jelentkező: „Morgó Olivia”.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon!
- Segédszámításokat a *L* oszloptól jobbra végezhet.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűleg tűnő eredményt, és azszal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Tölts be a táblátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *jelentkezes.txt* szövegfüjt a táblázatkezelőbe az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *probavizsga* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Az *E1*-es és az *F1*-es cellába rendre írja be az „**Osztály**”, illetve a „**Jelentkező**” szavakat! Az *E2:E6* tartomány cellába írja be az öt 11. évfolyamos osztály jelét (11. A, ... 11. E) a minta szerinti sorrendben! Az *F2:F6* tartomány celláiban másolható képlettel határozza meg, hogy melyik osztályból hány diák jelentkezett! Az értékek „fő” egyéni formátumban jelenjenek meg (például: „5 fő”)!
3. Az *I1*-es cellába írja be az „**Osztály**” szót, az *I2*-es cellába pedig egy létező osztály jelét! A példa szerint ez a „**11. B**”. A *C2:C38* tartomány celláiban adja meg, hogy az adott diák hányadik jelentkező az *I2*-es cellában megadott osztályból! Az értékeket képlettel határozza meg! Más osztályok diákjai esetén ne jelenjen meg semmi a *C* oszlop megfelelő cellájában!
4. A *H3:H5* tartomány cellába írja be rendre az „1”, „2”, „3” számokat! Az *I3:I5* tartomány celláiban másolható képlettel adja meg, hogy mi a neve az *I2*-es cellában megadott osztályból a *H3:H5* megfelelő cellája szerinti sorszámmal szereplő diáknak!
5. A próbavizsga szervezőinek szükségük van a résztvevők vezeté- és utónévének első karakterére. A *J3:J5* tartomány celláiban képlettel adja meg az *I3:I5* tartomány celláiban található nevekre ezeket a betűket! Minden diáknak egy vezetéknéve és egy utónéve van egy szóközzel elválasztva.

6. A cellák formázását a következők szerint állítsa be!

- a. Az *E2:F6*, *H3:J5* tartomány celláira állítson be világosszürke kitöltést!
- b. Az *A2:B38* tartomány cellái közül azoknak a név-osztály párosoknak a cellái kapjanak automatikusan zöld kitöltést, amelyeknél az osztály jele az *I2*-es cellában található osztály jelével megegyezik!
- c. Úgy állítsa be az oszlopszélességeket, hogy minden adat olvasható legyen, az *A* és az *I* oszlop szélessége egyezzen meg, továbbá az *I1*-es és *I2*-es cellák tartalmát igazítsa vízszintesen középre!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Név	Osztály			Osztály	Jelentkező			Osztály		
2	Morgó Olivia	11. C			11. A	9 fő			11. B		
3	Didergő Dorka	11. C			11. B	6 fő			1 Esztergom Eszter	EE	
4	Mókusz Marci	11. E			11. C	9 fő			2 Balatoni Tündér	BT	
5	Esztergom Eszter	11. B	1		11. D	6 fő			3 Tiszai Mica	TM	
6	Csoda Csillag	11. D			11. E	7 fő					
7	Piros Borostyán	11. A									
8	Balatoni Tündér	11. B	2								
9	Fagymanó Flóra	11. E									
10	Rókica Rea	11. A									
11	Próbavizsga	11. A									