
Digitális kultúra – Érettségi felkészítő feladatok

Tartalomjegyzék

Szövegszerkesztés.....	5
1. Gyilkos galóca.....	7
2. Beiskolázás.....	10
3. Ikarus.....	15
4. Forradalmi naptár.....	19
5. Kerékpárszállítás.....	25
Rasztergrafika.....	29
6. James Webb teleszkóp.....	31
Vektorgrafika.....	33
7. Óra rajzolás.....	35
8. Dominók.....	37
9. Robotika szakkör.....	41
Táblázatkezelés.....	43
10. Adóazonosító jel.....	45
11. Drónreptetés.....	49
12. Nappal.....	53
13. Dobogókő.....	55
Adatbázis-kezelés.....	59
14. Utazási ajánlatok.....	61
15. Szinkron.....	63
16. TCR8.....	67
17. Kultúrtörténet.....	69
18. Allóképesség.....	73
Programozás.....	75
19. Kockák.....	77
20. Műveletek sorozatokkal.....	79
21. Ütemezés.....	81
22. Reklám.....	83
23. Szállítás.....	87
24. Virágágyások.....	89

Szövegszerkesztés

1. Gyilkos galóca¹

A természetben előfordulóak közül sok gombafaj mérgező. A mérgező gombák többek között a mérgezés típusa szerint csoportosíthatók. A gombamérgezések típusai közül az egyik legsúlyosabb a *Phalloides szindróma*, amelyet a nagygombák közül a gyilkos galóca okoz. Ebben a feladatban egy ismertetőt kell elkészíteni az alábbi leírás és minta alapján.² A dokumentum elkészítéséhez a `gombaforras.txt` UTF-8 kódolású szöveges állományt, valamint a `gyg_1.jpg`, `gyg_2.jpg`, `gyg_3.jpg` és a `galoca.png` képállományokat kell használnod.

Az alkalmazott szövegszerkesztő programtól függően a sorok, illetve oldalak tördelése a mintától eltérhet!

1. Hozd létre szövegszerkesztő program segítségével a **gyilkos_galoca** nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában, a `gombaforras.txt` állomány felhasználásával! Az elkészült dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A/4-es lapméretű! A bal és a jobb margó 2,3 cm, az alsó és a felső margó pedig 2,5 cm legyen! (Ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükörből veszi el a területet, akkor a felső margó legyen 1,2 cm, az élőfej magassága pedig 1,3 cm!)
3. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazd:
 - a. A betűtípus EB Garamond legyen! A szövegtörzs karaktereinek betűmérete 12 pt legyen!
 - b. Állítsd a bekezdések sorközét egyszeresre, előttük 0, utánuk 6 pt térközzel!
 - c. A bekezdések legyenek sorkizártak!
 - d. A teljes dokumentumban legyen elválasztás!
4. Gépezd be az élőfejbe a „*Mérgező gombák*” és a „*Phalloides szindróma*” kifejezéseket a minta szerinti elrendezésben! A betűméret 11 pt legyen, a betűstílust a minta szerint alakítsd ki!
5. Az élőfej tartalmát a bal és a jobb margó között 1,5 pont vastagságú vonallal határold a mintának megfelelően!
6. Az élőfej jobb oldalához igazítva illeszd be a `galoca.png` állományban található képet! A kép ne takarja ki a vonalat!
7. A forrásszöveg elején a „<Kiemelt rész>” és „<Kiemelt rész vége>” közötti szöveget helyezd át egy szövegdobozba vagy keretbe a minta szerint! A kiemelt rész elejét és végét jelző szöveget törölni kell! A szövegdobozt vagy keretet és a benne lévő szöveget formázd az alábbiak alapján!
 - a. A szövegdobozt vagy keretet igazítsd jobbra a margóhoz!
 - b. A szövegdoboz vagy keret méretét és belső margóit úgy állítsd be, hogy az a cím és az azt követő három bekezdés mellett elférjen, és benne a szöveg a minta szerinti elrendezésben jelenjen meg!
 - c. A „*Rendszertani besorolás*” és a „*Tudományos név*” szövegek betűmérete 11 pt, betűstílusuk félkövér, háttérszíne a szövegdoboz szélességében RGB(111, 78, 55) színkódú barna, betűszíne fehér legyen!
 - d. A többi szöveg betűmérete 10 pt legyen!
 - e. A „*Rendszertani besorolás*” részben biztítsd, hogy a minta szerinti bekezdéseknél jelenjen meg térköz! A besorolástípusok nevei félkövér betűstílusúak legyenek!
 - f. A gomba tudományos neve alá szúrd be a `gyg_1.jpg` képet és méretezd úgy az arányok megtartásával, hogy a magassága 5 cm legyen! A gomba tudományos nevét és a képet is igazítsd vízszintesen középre!

¹ A feladat a 2023. őszi középszintű digitális kultúra érettségien szerepelt.

² A jelenlegi minta a feladat mintamegoldásából származik.

8. Készítsd el a cím és a négy alcím formázását a következőképpen:
 - a. A címhez 18 pt, az alcímekhez 14 pt betűméretet használj!
 - b. A cím és az alcímek legyenek félkövérek!
 - c. A cím és alcímek előtt és után 6 pt térköz legyen!
 9. Az első bekezdésben a faj zárójelben szereplő tudományos nevét formázd dőlt betűstílussal!
 10. A „*Jellemzői*” alcím utáni három bekezdés első szavát, valamint az utána következő kettőspontot formázd félkövér és dőlt betűstílussal!
 11. A „*Kalap*” jellemzőit leíró bekezdés mellé jobbra igazítva szúrd be a `gyg_2.jpg` képet! Állítsd be a kép magasságát az arányok megtartásával a mintának megfelelően, a kép és a szöveg távolságát pedig 0,3 cm-re!
 12. Érd el, hogy a „*Tönk*” jellemzőit leíró rész a mintának megfelelően a második oldal tetején kezdődjön! Ebben a bekezdésben a „*bocskor*” és a „*gallér*” szavakat félkövér betűstílussal emeld ki! Szúrd be a `gyg_3.jpg` képet a minta szerinti helyre, balra igazítva! A kép magasságát a minta szerint – az arányok megtartása mellett – a bekezdés magasságához igazítsd, a kép és a szöveg távolságát pedig 0,3 cm-re állítsd be!
 13. Az utolsó két bekezdést alakítsd számozott felsorolássá a minta szerint úgy, hogy a sorszám a bal margónál, a szöveg a bal margótól 1 cm-re beljebb kezdődjön!
- A feladatért az érettségi vizsgán 25 pont járt. A minták a következő oldalon találhatók.

Mérgező gombák
Phalloides szindróma



Gyilkos galóca

A gyilkos galóca (*Amanita phalloides*) a kalaposgombák rendjén belül a galócafélék családjába tartozó, világszerte közel 600 fajt számláló *Amanita* nemzetség egyik legismertebb képviselője. Európában rokon fajaival együtt (fehér galóca, hegyeskalapú galóca) a legsúlyosabb – gyakran halálos kimenetelű – mérgezéseket okozó nagygombák közé tartozik.

Kontinensünkön széles körben elterjedt, lombos és tűlevelű fák alatt egyaránt előfordul. Termőestei nyártól ősziig jelennek meg. Kalapja leggyakrabban zöldes árnyalatú, míg lemezein és a tönkjén a fehér szín dominál.

A gyilkos galóca ráadásul számtalan olyanra hasonlít, amelyet Európa-szerte gyakran hatóanyagai miatt valamennyi ismert mérgező gomba között is a legveszélyesebbnek számít; a gomba okozta halálesetek döntő többségével összefüggő. Gyakori mérgezései miatt régóta kutatják, amelyek nagy részét már sikerült izolálni, legfontosabb összetevő az α -amanitin, amely sőt támadja meg. Ellenszere egyelőre nem ismert.

Jellemzői

Kalap: 4-15 cm átmérőjű, leggyakrabban színtű, de esetenként – főleg esős időszakban – felszínén eltérő árnyalatú, elnyúlt foltok, sűrű sugaras-szálas rajzolattal. Írja le, a kalap színeloszlása is változó: sokszor a központi részen sötét, néha azonban éppen ez a rész fehéres, nem mindig a leghalványabb, néha szinte félgömb alakú, széle fiatalon kissé begöngyös, sőt sikk is lehet. Felszíne sima, széle nem fénylő, nedves időben tapad. Általában nyirkos, csak ritkán tapad meg rajta egy-egy fehér, közvetlenül a kalapbőr alatt sárgászöld.

Lemezek: sűrűn állnak, a tönknek szabadon, 6-9 mm, nem egyforma hosszúak. Színe árnyalatú. Sohasem lehetnek vörösesek vagy

Rendszertani besorolás	
Ország:	Gombák (Fungi)
Törzs:	Bazídiumos gombák (Basidiomycota)
Osztály:	Osztatlan bazídiumú gombák (Homobasidiomycetes)
Rend:	Kalaposgombák (Agaricales)
Család:	Galócafélék (Amanitaceae)
Nemzetség:	<i>Amanita</i>
Faj:	<i>A. phalloides</i>
Tudományos név	
<i>Amanita phalloides</i>	



Mérgező gombák
Phalloides szindróma



Tönk: 6-15 cm hosszú, 0,8-1,7 cm vastag. Valamivel világosabb, mint a kalap, de ritkán mondható fehéresnek, a **gallér** alatt halvány sárgás, a tönk tövéénél kifejezetten sárga is lehet. Többé-kevésbé mindig felismerhető rajta a zöldes-sárgászöld kígyóbőrszerű mintázat. A tönk bázisa gumós és fehér színű, bőrszerűen elálló, igen lágy **bocskor** található rajta, ami gyakran a talajba mélyed; a gomba felszedésekor esetleg a talajban vagy az avarban maradhat. A tönk felső részén lévő **gallér** fehéres színű, akár 3 cm széles is lehet. Hártyaszerűen leőg, felső oldala enyhén bordázott; alja gyakran sötétebb, néha a kalaphoz hasonló színű.

Illata édeskés, mézre emlékeztető, idősebben kellemetlenné válhat. Spórapora fehér, a spórák gömbölyűek, méretük $8-10 \times 7-9 \mu\text{m}$.

Előfordulása

A gyilkos galóca Európában széles körben elterjedt gomba. Hazánkban is igen gyakori gombának számít: szinte mindenütt előfordul, ahol a számára partnerként megfelelő fajok megtalálhatók.

A gomba ektomikorrhízisban kötődik számos lombos és néhány tűlevelű fajfajhoz. Leggyakoribb mikorrhízpartneri – amelyek alatt megjelenik – a bükk, a tölgy, a szelídgesztenye, a nyír, a mogoró, a gyertyán és egyes fenyőfajok.

Mérgezése

Mint magyar neve is sugallja, a gyilkos galóca súlyosan mérgező gomba: a halálos gombamérgezések nagy részét ez a faj okozza világszerte. Becslések szerint mintegy 30 gramm, azaz egy kifejlett kalap fele elegendő a gombából ahhoz, hogy egy felnőtt embert megöljön. Sajnos a gyilkos galóca hatóanyagai sem főzés, sem fagyasztás, sem tartós szárítás hatására nem bomlanak le.

Tünetek

A gyilkos galóca a mérgezést túlélő áldozatok beszámolóai alapján kellemes ízű gomba. Ez a tény, illetve a tünetek viszonylagosan hosszú lappangási ideje (6-24 óra) különösen veszélyessé teszik a mérgezést, mivel a gyanútlan beteg mája ennyi idő alatt általában végzetes károsodást szenved.

1. A mérgezés első szakasza gyomorpanaszokkal kezdődik, majd csillapíthatatlan hányással és hasmenéssel folytatódik (gastrointesztinális fázis). A mérgezettnél gyakran láz jelentkezik, fennáll a kiszáradás veszélye, illetve alacsony vérnyomás, fokozott szívverés léphet fel.
2. A gomba elfogyasztása után 2-3 nappal ezek a tünetek enyhülnek. Ekkor lép fel a mérgezés második szakasza (hepatorenális fázis), amely során a súlyos májkárosodás következtében tapintható májnagyobbodás, sárgaság és tudatzavar alakul ki, majd leáll a veseműködés, végül összeomolhat a teljes keringési rendszer. Orvosi segítség hiányában a tünetek 6-16 napon belül halálhoz vezetnek.

2. Beiskolázás³

Ebben a feladatban egy technikum – leánykori nevén szakközépiskola – kétoldalas beiskolázási tájékoztatóját kell elkészítened a leírás és a minta alapján. A tájékoztató elkészítéséhez használd fel a `beiskolazas.txt` nevű, UTF-8 kódolású szöveges állományt és a `suliepulet.webp` képet! A megadott szövegforrásból a táblázat szövege hiányzik. Ezt be kell gépelni. A szöveg tagolásához ne alkalmazsz felesleges bekezdésjeleket!

1. Hozd létre szövegszerkesztő program segítségével a `beiskolazas` nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a megadott források felhasználásával!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és B/5-ös lapméretű! Mind a négy oldalon a margót állítsd egységesen 1,5 cm-re!
3. A teljes dokumentumban (beleértve a táblázatot is) a betűtípus Arial (ha az nem érhető el, akkor Liberation Sans) legyen! Ahol a feladat mást nem kér, állítsd a betűméretet 12 pt-ra!
4. Ahol a feladat mást nem kér, ott
 - a) a sortávolságot állítsd mindenhol egyszeresre,
 - b) a bekezdések előtt és után ne legyen térköz!

Az eredeti dokumentumban előfordulhatnak felesleges üres sorok, ezeket törölni kell!

5. A bekezdések igazítása legyen sorkizárt, kivéve a címeket és a táblázatokat!
6. A teljes dokumentumban alkalmazsz automatikus elválasztást!
7. Az első két sort („2023-ban is vár benneteket...” címmel) piros, dőlt betűkkel, középre igazítva tedd a fejlécbe!
8. A dokumentum láblécébe balra szúrd be a saját nevedet, jobbra az osztályodat!
9. A legfontosabb adatokat (a következő 5 sor) alakítsd át (sorszám nélküli) felsorolássá! A sorok elején lévő kis nyíl mutasson jobbra! Az e-mail linkje, valamint a honlap linkje legyen valóban hiperhivatkozás! Ez után legyen 12 pt térköz!
10. „A felvétel rendje az iskolába” alcím legyen 2-es szintű címsor, középre igazítva! Előtte és utána legyen 8 pt térköz!
11. A „*BESZÚRT TÁBLÁZAT HELYE*” szöveg helyére alakíts ki egy 6 sorból és 2 oszlopból álló táblázatot a következők szerint:
 - a) A táblázat szélessége 12 cm legyen!
 - b) A táblázat legyen középre igazítva!
 - c) Az első oszlop 9 cm széles legyen, míg a második csak 3 cm!
 - d) Az első sor kiskapitális betűkkel legyen kiemelve! (Szakképzettség megnevezése; Osztályok száma)
 - e) A jobb oldali oszlop legyen jobbra igazítva!
 - f) A második sortól kezdve a következőket kell beírni:

II. Magasépítő technikus – 1 osztály

III. Útépítő, vasútépítő és -fenntartó technikus – ½ osztály

IV. Közszolgálati technikus – rendészeti szakiránnyal – 1 osztály

V. Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus – ½ osztály

VI. Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus – 1 osztály

g) A táblázat szélein azonos vastagságú dupla vonal legyen, míg a belsejében csak szimpla!

12. „A *jelentkezési lapon...*” kezdetű bekezdésben az első betű legyen 3 sornyi iniciálé, amely besüllyed a bekezdésbe!
13. A bekezdés alá illeszd be a `suliepulet.webp` képet arányosan 7 cm magasságúra kicsinyítve, középre igazítva!
14. A „*Felvételi számítás módja*”, valamint „*A képzés szerkezete*” alcímeket (mindkettőt) formázd meg a 10. pontban ismertetett módon!
15. A következő négy bekezdést alakítsd sorszámozott listává!

³ A feladat alapját adó feladat a Tamás Ferenc: Érettségi mintafeladatok digitális kultúrából című MAXIM által kiadott könyvben található meg.

16. A szöveg bevitele során sajnos, itt-ott bent maradt a „*szakgimnázium*” szó. Minden esetben cseréld ki a „*technikum*” szóval! A hibás, de javított szavakat jelöld meg dőlt betűvel!
 17. Minden oldalt szegélyezz a minta szerinti oldalszegéllyel!
 18. A kész dokumentumot mentsd el PDF formátumban is!
- A feladat 25 vizsgapontot ér.
- Az elkészítendő dokumentum mintái a következő két oldalon találhatóak.

**2023-ban is vár benneteket a fennállásának 73. évébe lépő
Székesfehérvári SZC Jáky József Technikum**

- Cím: 8000, Székesfehérvár, Deák Ferenc u. 11.
- Tel.: 22/315-012
- E-mail: titkarsag@jaky.hu
- Honlap: <https://jaky.hu/>
- OM-szám: 203053/010

A központi felvételit nálunk is megírhatják!

A szóbeli elbeszélgetésről rövidesen postai levélben tájékoztatunk minden jelentkezőt!

A felvétel rendje az iskolába

A technikumba jelentkezés az ágazat megjelölésével történik.

A 9. évfolyamon induló osztályok:

SZAKKÉPZETTSÉG MEGNEVEZÉSE	OSZTÁLYOK SZÁMA
Magasépítő technikus	1 osztály
Útépítő, vasútépítő és -fenntartó technikus	½ osztály
Közszolgálati technikus	1 osztály
Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus	½ osztály
Informatikai rendszer és alkalmazás-üzemeltető technikus	1 osztály

A jelentkezési lapon több ágazat is feltüntethető. Fiúk és lányok jelentkezését egyaránt várjuk. Jelentkezés után a szakmai egészségügyi alkalmasság építőipar, mezőgazdaság és erdészet (földmérő) valamint rendészet és közszolgálat ágazaton követelmény.



Az Ön neve

Osztálya

**2023-ban is vár benneteket a fennállásának 73. évébe lépő
Székesfehérvári SZC Jáky József Technikum**

Felvételi pontszámítás módja

- 1) Maximum 50 pont az általános iskolai eredményekre kapható. Ebben a 7. év végi és a 8. félévi bizonyítványból a kötelező érettségi tárgyak (magyar nyelv és irodalom, matematika, történelem, idegen nyelv) mellett a fizika eredményeket, illetve Rendészet és közszolgálat ágazatra jelentkező tanulóink esetében fizika helyett a testnevelés tantárgyi eredményt vesszük figyelembe.
- 2) Maximum 100 pont kapható a központi írásbeli eredményére (max. 50 pont magyar nyelv és irodalom, max. 50 pont matematika)
- 3) Maximum 50 pontot lehet szerezni a szóbeli elbeszélgetésen, melynek lényege, hogy az iskola képet kapjon a tanuló viselkedéséről, céljairól, kommunikációjának fejlettségéről, motiváltságáról, elszántságáról, vagy ezek ellenkezőjéről. Itt nem a tárgyi tudást vizsgáljuk.
- 4) A felvételt nyert diákoknak (kivéve informatika és távközlés ágazat) szakmai orvosi alkalmassági vizsgálaton kell részt venniük.

A képzés szerkezete

A tanulmányi idő: 5 év. (Rendészet és közszolgálat ágazaton 1+5 év.)

Iskolatípus: technikum.

A *technikumi* képzés ágazati alapoktatással indul, majd a szakma kiválasztását követően kezdődik el a szakirányú oktatás. A 10. évfolyam végén ágazati alapvizsgát kell tenni. A *technikum* a minőségi szakmai oktatás helyszíne. A megszerzhető technikus szakképzettség középszintű ismereteket biztosít, az öt éves képzés egyesíti a gimnázium és a szakmatanulás előnyeit.

Matematikából, magyarból, történelemből és egy idegen nyelvből ugyanazt a tananyag-tartalmat, ugyanolyan óraszámban kell elsajátítanod, mint a gimnáziumban. (Idegen nyelvekből választható a német vagy angol.) Ezekből a közismereti tantárgyakból érettségi vizsgával zárul az oktatás. A 12. év után előrehozott érettségi vizsga tehető magyar nyelv és irodalom, történelem és matematika tantárgyakból.

A *technikumban* érettségizőknek nem kell 5. érettségi tantárgyat választani, mivel a szakmai vizsga beszámít az érettségi tantárgyai közé. A 13. év végén érettségi vizsgát kell tenni idegen nyelvből és technikus képesítő vizsgát is kell tenni. Az öt év elvégzése után egyszerre kapod kézbe az érettségi bizonyítványt és a technikus oklevelet és még a nyelvvizsga megszerzésére is lehetőséged van. A *technikumban* végzetek jelentős előnyt élvezhetnek majd a felsőoktatási felvételinél a szakirányú továbbtanulásnál.

Az Ön neve

Osztálya

3. Ikarus

A II. világháború és a rendszerváltás közötti időszak magyar iparának egyik legsikeresebb szereplője volt az autóbuszokat gyártó Ikarus gyár. Ebben az időszakban több évig világelső volt nemcsak a gyártásban, hanem a termék exportjában is.

Egy, az Ikarus történetéről szóló dokumentumot kell elkészítened a mellékelt mintának és a leírásnak megfelelően. A dokumentum elkészítéséhez szükséges szöveget az UTF-8 kódolású `iszoveg.txt` állomány tartalmazza. A szöveg a szerkesztés befejezése után ne tartalmazzon felesleges bekezdésjeleket!

A megoldáshoz a következő képeket kell használnod: `ikarus66.jpg`, `260_280.jpg`, `finta_1976.jpg`, `ikarus_felirat.png`.

- Hozd létre szövegszerkesztő program segítségével az `ikarus` nevű állományt a program alapértelmezett formátumában, az `iszoveg.txt` állomány és a képek felhasználásával.
- A dokumentum legyen álló tájolású és A/4-es lapméretű! A felső és alsó margót 2,2 cm-re, a bal és a jobb oldali margót 2,4 cm-re állítsd be (ha a használt szövegszerkesztőben az élőfej a szövegtükrökből veszi el a területet, akkor az alsó és a felső margó 1,2 cm legyen)!
- A dokumentum szövegére állíts be automatikus elválasztást!
- A dokumentum karakterei – ahol más előírás nincs – *EB Garamond* betűkészlettel és 12 pt mérettel legyenek formázva! A dokumentumban – beleértve a szövegdobozt és a táblázatot is – a bekezdések legyenek egyszeres sorközüek és sorkizártak! A bekezdések előtt 6, utánuk 0 pontos térköz legyen, ahol a feladat mást nem kér!
- A cím legyen Címsor 1, a hat alcím pedig Címsor 2 bekezdésstílusú! (Az alcímek mindig egy sornál rövidebbek.) Módosítsd a címsorstílusokat az alábbiak szerint:
 - A Címsor 1 és Címsor 2 stílus betűkészlete *EB Garamond* legyen!
 - A Címsor 1 stílus legyen 20 pontos betűméretű, félkövér stílusú! A Címsor 2 stílus legyen 15 pontos betűméretű és félkövér stílusú!
 - A Címsor 1 stílusú bekezdés előtt 24 pt, utána 12 pt, a Címsor 2 stílusú bekezdések előtt 12, utánuk 6 pontos térköz legyen!
- Az élőfejben középre zártan helyezd el arányosan 0,4 cm magasságúra kicsinyített formában az `ikarus_felirat.png` képet, az élőlábban szintén középen pedig az oldalszámot! Az élőfejet és az élőlábat is vékony szegély válassza el a szövegtől!
- Szúrd be az `ikarus66.jpg` és a `260_280.jpg` képeket a minta szerinti helyre! A képeket méretarányosan méretezd át 7,5 cm szélességűre! A képek legyenek a jobb margóhoz igazítva, bal oldalukon 0,4 cm távolságra a szövegtől!
- A minta szerinti helyen készíts egy 6 cm széles, bal margóhoz igazított szövegdobozt / keretet, amely a 200-as sorozat formatervezőjét mutatja be! A szövegdobozt lásd el vékony szegéllyel! A szövegdoboz magasságát úgy válaszd meg, hogy a szöveg elférjen benne, de egy sornál több üres hely ne maradjon! A szövegdobozba szúrd be a `finta_1976.jpg` képet, alá pedig a dokumentum végén található bekezdéseket helyezd át! A szövegdoboz tartalmának betűkészlete *Open Sans*, betűméretet 10 pt legyen! A „Finta László” nevét tartalmazó bekezdést igazítsd középre és formázd félkövér betűstílussal!
- Alakítsd táblázattá a tabulátorokkal tagolt tartalmat és azt formázd az alábbiaknak megfelelően:
 - A táblázat és a felette lévő bekezdés között legyen 6 pontos térköz!
 - Az első oszlop szélessége 4,5 cm, a többi oszlopé 1,5 cm legyen!

- c) A táblázat legyen középre igazítva!
- d) Bővítsd a táblázatot az évszámok felett egy újabb sorral, amelynek celláit egyesítsd, és a táblázat feletti bekezdést helyezd át ide!
- e) A táblázat celláinak bekezdései előtt és mögött ne legyen térköz!
- f) A sorok magasságát 0,7 cm-re állítsd be!
- g) A táblázatot szegélyezd a minta szerint!
- h) Az évszámok és az Ikarus sorát formázd félkövér betűstílussal!
- i) A táblázat celláinak tartalmát igazítsd függőlegesen középre, a vízszintes igazítást és a cellák szürke színű háttérét állítsd be a minta szerint!

A feladatért 25 pont jár az érettségi szabályai szerint.

A feladathoz tartozó minta a következő két oldalon található.

Minta az Ikarus feladathoz:

Ikarus

A magyar buszgyártás fénykora

A hatvanas évek második felét követő mintegy két évtized nevezhető a magyar autóbuszgyártás és ezzel együtt a magyar járműipar fénykorának. A magyar konstrukciók által elért sikerek önmagukban is sokatmondóak, az elképesztő termelési adatok mögött egy rendkívül innovatív műszaki kultúra képe körvonalazódott, amely megteremtette annak lehetőségét, hogy valóban használható és versenyképes termékek születhessenek olyan darabszámban, amely azóta is megismételhetetlen, és valószínűleg az is marad.

A „faros”

Sikerek és szakmai szempontból emlékezetes modellek természetesen már a hatvanas éveket megelőzően is kötődtek a magyar járműiparhoz. Az áttörést a mára igazi klasszikussá vált Ikarus 55-ös, azaz a „faros” hozta meg. Ezzel a típussal és városi-elővárosi párjával, az Ikarus 66-ossal már nemcsak idehaza és a szocialista országok útjain találkozhattak az utazók, hanem például Egyiptomban és Kuvaitban is. A távolsági változatból 7466, a városiból pedig 9260 darabot gyártottak.

Bár ezek a modellek – ahogy az Ikarus többi korabeli gyártmánya is – csak kompromisszumokkal feleltek meg a kor elvárásainak, de tetszetős formájuk, műszaki megoldásaik és évről évre javuló minőségük révén mégis nagy előrelépést jelentettek a magyar járműipar számára.



A 200-as sorozat

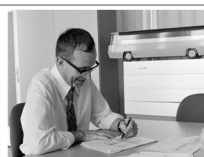
A későbbi sikerekhez azonban még több fontos lépés szükségeltette melynek során a szocialista országok 1963 elején – hosszas egyeztetés lemondta saját autóbuszgyártásuk egyes részeinek fejlesztéséről, így méter hosszú modellekkel egyeduralkodóvá válhattak.

Az igazi nagy előrelépéshez – leginkább a csuklós és a távolsági típusú és megfelelő teljesítményű erőforrás hiányzott. Ezt a problémát 1966 őszén kötött megállapodás oldotta meg, ezt követően annak a Rába cég az Ikarus buszok számára.

Az 1967 májusában, a Budapesti Nemzetközi Vásáron bemutatott gyár – és a magyar járműgyártás – történelmének eddigi legsikerese a család néven ismertté vált típusor több mint három évtizedes példaszámban gyártott autóbusz-sorozata lett, hírnevet és rangot szereztek Ázsiában és Európában éppúgy, mint Észak- és Dél-Amerikában.

1

Ikarus



Finta László (1934-2018)

Munkácsy Mihály- és Jedlik Ányos-díjas formatervező, aki az Ikarus 200-as sorozat alakját megtervezte.

Hosszú évekig vezette az Ikarus formatervező részlegét.

Az új modellcsalád tervezésekor az egységes családelev – azaz az azonos elemekből megvalósított városi, elővárosi, távolsági és csuklós autóbuszok – mellett az esztétikus forma is hangsúlyt kapott: a 200-as karosszéria igazi vívmánya, hogy sikerült a szögletes kialakítást (amelyet az utastér lehető leggazdaságosabb kialakítása indokolt) ötvözni a lágyabb vonalvezetéssel, egy szinte időtlen, a mai napig esztétikusnak ható megjelenést eredményezve.

Az akkoriban szokatlanul nagy számú ablakfelületek – innen ered a 200-asokat sokáig kísérő panorámbusz elnevezés – az elegáns, de mértéktartó díszítések és a buszok szemnek is kellemes arányai mind ezt a célt szolgálták. A család tagjai közötti maximális egységesítés jelentős előnyt nyújtott mind a nagy darabszámban történő gazdaságos sorozatgyártásban, mind az üzemeltetési oldalon a pótalkatrész-ellátás és szerviz szempontjából.

A típuscsalád két városi alaptagja, a szóló 260-as és a csuklós 280-as – a padló alatt elhelyezett, középmotoros elrendezés miatti magas padlószint ellenére – nemzetközi szinten is máig példátlan sikereket és darabszámot ért el: előbbiből több mint 72 ezer, míg az utóbbiból közel 61 ezer példány készült a gyártás 30 éve alatt, ezek az adatok az autóbuszgyártásban hatalmas számokat jelentenek.

A szocialista országok mellett például Venezuelában, Ecuadorban, Tajvanban, Törökországban, Görögországban vagy Tunéziában is nagy számban közlekedtek. Az összes országot, ahová eljutottak, még felsorolni is hosszú lenne.

Az évek során a 200-as család a kisebb-nagyobb korszerűsítések, módosítások mellett folyamatosan újabb modellekkel gazdagodott, a 8,5 méteres midi autóbuszoktól a 18 méteres csuklósokig, alkalmazkodva a különböző piaci igényekhez.

Többek között elkészült az alacsonyabb padlószintet lehetővé tevő tolócsuklós változat, egy magyar fejlesztésű újdonsággal, a becsuklósátlóval, illetve a megnövelt hosszúságú, 12 és 18 méteres városi autóbuszok. A gyár mindeközben figyelmet fordított az ENSZ EGB aktuális előírásainak betartására is, és úttörő szerepet játszott az autóbuszok biztonságának javításában is.

A 200-as modellek – a vásárlói igényekről függően – egyebek mellett eredeti MAN vagy Cummins erőforrásokkal is elérhetőek voltak. Hasonló módon az egyéb főegységek választékában eleinte korlátozottan, később már minden megrendelő számára elérhetővé váltak neves nyugati gyártók termékei is. A gyár emellett folyamatosan olyan műszaki újításokat vezetett be, mint például a ragasztott üve-



IKARUS 260

IKARUS 280

2

Ikarus a csuklos autobuszok világtermelésének $\frac{2}{3}$, de akár $\frac{3}{4}$ részét is adhatta.

Autóbuszexport

Az Ikarus szerepét a világpiacon nemcsak a gyártott darabszám, de az exportált mennyiség tekintetében is érdemes megvizsgálni.

A világ legjelentősebb autóbusz-exportőrei (1960-1990)

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
USA	6497	4407	3500	5053	4500	2032	8036
Egyesült Királyság	4772	5310	7085	9590	4006	1612	n/a
Franciaország	1031	304	183	2404	2173	984	n/a
NSZK	3285	3394	2434	4785	4758	2785	2077
Olaszország	369	873	1198	2597	3105	2989	3466
Svédország	1440	1106	1088	3570	5015	3751	187
IKARUS	1186	2167	4718	9371	12222	12170	7658

Jól látszik, hogy 1970-re – a mini- és midibuszokat nem számítva – az Ikarus a világ egyik vezető nagy autóbusz-exportőrévé vált, 1975-re pedig egyértelműen a világ legnagyobb autóbusz-exportőr vállala-

A mintaképeken csak az 1. és a 2. oldal, valamint az alcímhez tartozó táblázat látható, kicsinyített megjelenésben.

4. Forradalmi naptár

A francia forradalmi naptár, más néven *köztársasági naptár* az 1789. évi francia forradalmat követően, 1793. november 24-től volt használatos 1805. szeptember 9-ig.

Ebben a feladatban egy cikket kell elkészítened a francia forradalmi naptárról – kiegészítve egy függelékkel az őszi napéjegyenlőségről – az alábbi leírásnak és a mintának megfelelően. Ehhez használd fel a `francia.txt` UTF-8 kódolású szöveges állományt, valamint a `szobor.jpg`, az `ora.jpg`, illetve a `nyari.png` és az `oszi.png` nevű képeket!

A dokumentumban a következő színeket használd:

Megnevezés	RGB-kód
Fekete	RGB(0, 0, 0)
Sárga	RGB(255, 238, 127)
Világos narancssárga	RGB(251, 228, 213)
Sötétvörös	RGB(192, 0, 0)

Amennyiben a számítógépen nem érhető el a *Times New Roman* vagy az *Arial* betűkészlet, akkor előbbi helyett a *Liberation Serif*, utóbbi helyett pedig a *Liberation Sans* betűkészletet használd!

1. Az `oszi.png` kép bal oldalán a Nap által megvilágított területe a `nyari.png` képhez hasonlóan színezd RGB(255, 238, 127) kódú sárga színűre! A képet mentsd el `oszi1.png` néven!
2. Hozd létre szövegszerkesztő program segítségével a `forradalmi_naptar` nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában! Olvasd be a dokumentumba ékezet-helyesen a `francia.txt` szöveges állomány tartalmát!
3. A dokumentum legyen álló tájolású és A/4-es lapméretű! Az alsó és a felső margót állítsd 3,2 cm-re, a bal és a jobb margót pedig 2,4 cm-re!
4. Formázd meg a teljes beolvasott szöveget 12 pontos betűméretű *Time New Roman* betűtípussal! Állíts be egyszeres térközt, a bekezdések előtt 0 pontos, a bekezdések után 3 pontos térközt, valamint 0,8 cm-es első sor behúzást! A bekezdések legyenek sorkizártak! A teljes dokumentumban – a címek kivételével – legyen elválasztás! (Ezeket a beállításokat egyes szövegrészek esetén a feladat további előírásai módosíthatják.)
5. Alkalmazd a dokumentum szövegére a *Címsor 1*, *Címsor 2* és *Címsor 3* stílusokat a jobboldali keretben szereplő tagolásnak megfelelően (balról jobbra: *Címsor 1*, *Címsor 2*, *Címsor 3*)!
6. Módosítsd az alkalmazott stílusokat az alábbi leírásnak megfelelően: Mindhárom stílus legyen egységesen *Arial* betűkészlettel, RGB(192, 0, 0) kódú sötétvörös színnel, félkövér betűstílussal; első sor behúzás nélkül, a címekre jellemző *együtt a következővel* tulajdonsággal ellátva. Ezen felül:

Francia forradalmi naptár
Megalkotása és bevezetése
Felépítése
A szökőévek
A hónapok
A dekádok
A napok
Érdekességek
Függelék: Napforduló és napéjegyenlőség
Nyári napforduló
Őszi napéjegyenlőség

- a. Címsor 1 legyen 24 pt betűméretű, előtte 0 utána 42 pt térközzel ellátva.
- b. Címsor 2 legyen 18 pt betűméretű, (félkövér-)dőlt betűstílussal; előtte 24 pt, utána 18 pt térközzel ellátva.
- c. Címsor 3 legyen 14 pt betűméretű, kiskapitális; előtte 18 pt, utána 12 pt térközzel ellátva.
7. Hozz létre egy új bekezdéstitlust a *Normál* (LibreOfficeban: *Alapértelmezett bekezdéstitlus*) stílusra alapozva *bevezetés* néven a következő beállításokkal: A bekezdés legyen a normál szövegre használt *Times New Roman* betűkészlettel, dőlt betűstílussal, 12 pt betűmérettel ellátva. Az igazítás legyen sorkizárt, bal oldali behúzása 2 cm, az első sor behúzása 0 cm. A szöveget bal oldalon szegélyezze sötétszürke színű, az alapértelmezettnél vastagabb vonal!
8. Formázd meg a *bevezetés* stílussal a főcím utáni bekezdést, valamint a Függelék első bekezdését!
9. A „*Felépítése*” címsor utáni második bekezdésben található „*ősz* napéjegylenlőség” kifejezéshez illeszd be lábjegyzetként a „*Részletesebben a függelékben*” szöveget! A lábjegyzet-hivatkozás szimbóluma a * karakter legyen!
10. Az „*A hónapok*” című részben a 3–15. bekezdés szövegét alakítsd 4 oszlopos táblázattá! A táblázatot formázd meg az alábbiak szerint:
 - a. A táblázatban alkalmazz *Arial* betűtípust, 9 pt betűmérettel, az első sorban félkövér betűstílussal!
 - b. A táblázat bekezdései előtt és után alkalmazz 3 pt térközt, továbbá a bekezdések első sorának behúzása legyen 0 cm!
 - c. A cellák tartalmát igazítsd balra és a táblázatot szegélyezd belül vékony, kívül vastag vonallal!
 - d. Az első sor háttere legyen sötétvörös, betűszín fehér, a táblázat többi részén a sorok háttere felváltva fehér és RGB(251, 228, 213) kódú világos narancs színű legyen!
 - e. Állítsd be az oszlopok szélességét úgy, hogy minden cella tartalma elférjen egy sorban!
11. A „*Felépítése*” cím alatti részben a 2–6. bekezdést alakítsd felsorolássá, a felsorolást jelző szimbólum a # kettőskereszt jel legyen sötétvörös színben!
12. Az „*A napok*” című rész utolsó 6 bekezdésében a napok elnevezését („*Erkölc napja*”, „*Forradalom napja*”) alakítsd számozott listává, a bekezdések sorszáma legyen félkövér betűstílusú, sötétvörös betűszínű!
13. Gondoskodj arról a megfelelő bekezdéstulajdonság beállításával, hogy a függelék új oldalra kerüljön!
14. A dokumentum élőlábában a bal oldalra szúrd be a „*Francia forradalmi naptár*” szöveget, az oldalszám pedig a jobb margónál jelenjen meg!
15. Helyezd el az első oldalon a másodrendű cím alá – a mintának megfelelően – jobbra igazítva a *szobor.jpg* képet az oldalarány megtartásával 9 cm magasra átméretezve! A szöveg fussa körbe a képet, a kép baloldalán a szövegtől való térköz legyen 6 mm!
16. Illeszd be az *ora.jpg* képet a mintának megfelelően az „*Érdekességek*” című részbe jobbra igazítva, az oldalarány megtartásával 6 cm szélességűre átméretezve! A kép alá kép-aláírásként, középre igazítva, dőlt, fekete színű betűkkel írd be a „*Decimális óra*” szöveget!
17. Készítsd el a függelék ábrát az alábbi leírásnak és a mintának megfelelően:
 - a. Szúrd be a „*Nyári napforduló*” cím alá a *nyari.png* képet, középre igazítva, arányosan méretezve 11 cm szélességűre állítva!

- b. Az `oszi1.png` kép (ennek hiányában az eredeti, `oszi.png` kép) az „Őszi napéjegyenlőség” cím alatt jelenjen meg, arányosan 11 cm szélességre átméretezve és középen!
- c. A két képen a mintához hasonlóan szemléltesd a Nap sugarait három vékony fekete színű nyíllal! A képeken helyezd el az „A Nap sugarai” szöveget, Arial betűtípussal, 10 pt méretben a mintának megfelelően!

Ez a feladat az érettségi pontozási szabályai szerint 30 pontot ér.

Francia forradalmi naptár

Megalkotása és bevezetése

nap-
hogy
tesse
gely-
okat,
zése-
nzeti
793.
a. A
őszá-
pont-
22-ét
apjá-
lővel



A naptár felépítési elve a következő:

- # A köztársasági napról római számokkal jelzett évei az őszi napéjegyező * idején kezdődött, 12 harmincasban hónapból álltak (360 nap).
- # A fennmaradó 5 pótnap sansz-címetűes néven egy-egy **erénynek szentelt ünnep**-ként az év végére tették, hogy az évet a n
- # Szökőévekben az év végére helyezték 6. pó
- # Egy hónap 3 tíznapos dekádából állt.
- # Egy nap 10 decimális órából, egy óra 10 decimális másodpercből állt, melyet továbbá
- # ni addig „a legkisebb részig, amely az idő

A SZÖKŐÉVEK

A köztársasági naptár szerint szökőév volt a III., egy hatodik pótnapot is beillesztettek, melyet a Forrtottak ki, és amely lezárta a franciade-ot, a négyéves

A naptárt a XIV. évben eltörölték, ezért csak tágan folytatódott volna, főleg amiatt, mert a 6. nap b köröket. Három feltételezés vitatkozik egymással:

Egyesek szerint a szököévek négyévente ismétlődő stb.)

Mások szerint a szökőévet eltolták volna a XV. kezdve minden szökőév száma osztható lett volna négyesre, azaz az év kezdő napjának számát az ugrás leegyszerűsítette volna a Gergely-naptárhoz viszonyítva. Így az év kezdő napjának száma a szökőévek szökőnapot néhány hónap múlva követte volna a XX. században, és a közel egy év különbözősége helyett – csupán a

A harmadik vélemény szerint a szököévek beik
adott év szüret havának 1. napja az őszi napéjegyeni
dőben.

A HÓNAPOK

A hónapok elnevezésére először erkölcsi jellegű ság stb., azonban a Konvent az elképzelést elvetette erre d'Eglantine költő (ld. keretes rész) újonnan képzés során ügyelt arra, hogy az egyes évszakok azonos vonással a francia éghajlatot, vagy a paraszti élet fontosabb jellemzőit, illetve pedig az évszak hangulatát idézte.

Noha a köztársasági naptárt eredetileg egyetemre" sikeredett, hiszen csak Franciaország viszonyait francia területeken is abszurdnak számított.

* Részletesebben a függelékben

Francia forradalmi naptár

Einevezés	Einevezés eredete	Magyar neve	Kezdetje (Gergely-naptár)
Vendémiaire	latin, vindemia, "szüret"	Szüret hava	szeptember 22., 23., 24.
Brumaire	francia, brume, "párásasság, ködfátyol"	Köd hava	október 22., 23., 24.
Frimaire	francia, frimas, "ködös hideg idő"	Dér hava	november 21., 22., 23.
Nivôse	latin, Nivosus, "havas"	Hó hava	december 21., 22., 23.
Pluvîose	latin, pluviosus, "esős"	Eső hava	január 20., 21., 22.
Ventôse	latin, ventosus, "széles"	Szél hava	február 19. 20., 21.
Germinal	latin, germen, "csíra, hajtás"	Sarjadás hava	március 21., 22.
Floréal	latin, flor, "virág"	Virágzás hava	április 20., 21.
Prairial	francia, prairie, "rét, mező"	Rét hava	május 20., 21.
Messidor	latin, messis, "arát"	Aratás hava	június 19., 20.
Thermidor	görög, thermosz, "forró, meleg"	Hőség hava	július 19., 20.
Fructidor	a latin fructus, "gyümölcs" szóból	Gyümölcs hava	augusztus 18., 19.

A DEKÁDOK

A hónapok hetek helyett 3 dekádra lettek felosztva, melyen belül a napok sorszámozottak: Primidi, Duodi, Tridi, Quartidi, Quintidi, Sextidi, Septidi, Octidi, Nonidi, Decadi.

A dekád első kilenc napja munkanap volt, a Decadi pedig ünnepnap. Az igazsághoz tartozik, hogy a hónap ilyenfajta felosztása a közép körében egyáltalán nem aratott sikert, mivel a hagyományosan hét naponkénti úrnapi pihenő helyett, tíznaponként jutottak szabadnaphoz.

A NAPOK

A mártír keresztény szentek emlékével, az Úr pihenőnapjával és az egyházi ünnepekkel való végleges szakítást, valamint egy praktikus földművelési naptár létrehozása érdekében a napoknak ugyancsak a vidéki élethez kötődő elnevezést adták. A dekádok 5. napja használatokról, a 10. napja mezőgazdasági eszközökről, a többi növényekről kapta a nevét. A Születés havát első dekádja például a következő napokból állt: szőlő, sáfrány, gesztenye, kikerics, ló, nébencsvirág, sárgarépa, borsónyírva, paszteték, kád.

Az év végére tett „köztársasági ünnepnapok” erkölcsi jellegű neveket kaptak:

1. Erkölcs napja (Jour de la Vertu)
2. Tehetség napja (Jour du Génie)
3. Munka napja (Jour du Travail)
4. Vélemény napja (Jour de l'Opinion)
5. Jutalmazások napja (Jour des Récompenses)
6. Forradalom napja (Jour de la Révolution) (csak a szókővekben)

ÉRDEKESSÉGEK

A köztársasági naptár holdkörökön alapuló 30 napos hónapjai, valamint az évet kiegészítő pótnapok nem először fordultak elő a naptárkészítés történetében. Ugyanezt az elvet követi az ókori egyiptomi naptár is, melyet a kopt keresztények a mai napig használnak (kopt naptár).

A magyar nyelvújítás idején Barczafalvi Szabó Dávid (1752?-1828) a francia köztársasági naptár hónapneveit vette alapul a magyarításához: mustonos, gémberes, fagyjárós, zúzoros, enyheges, olvanos, nyilonos, zöldnős, termenes, halászonos, hévenes, gyümölcsönös.

Példa egy keltezés francia köztársasági naptár szerinti leírására. 2005. október 18. leírása a köztársasági naptár szerint:

CCXIV. esztendő Szüret hava padlizsán napja,

CCXIV. esztendő Szüret hava 3. dekád 6. napja, vagy

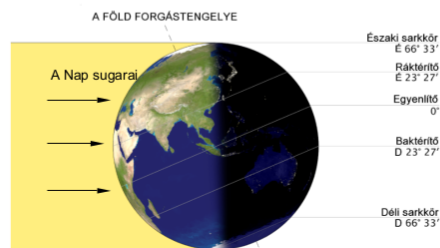
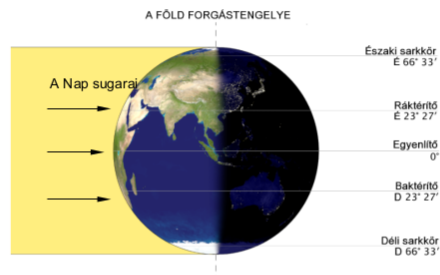
CCXIV. esztendő Szüret hava 26.



Decimális óra

Függelék: Napforduló és napéjegyenlőség

A nap két szélső pont között mozog a látóhatáron. Télen, a téli napforduló időpontjában délkeleten kel és délnyugaton nyugszik, míg nyáron, a nyári napfordulókor északkeleten kel és északnyugaton nyugszik. A tavaszi és őszi napéjegyenlőség napján a Nap felfut kel a két szélső pont között: éppen keleten kel és pontosan nyugaton nyugszik.

NYÁRI NAPFORDULÓ**ŐSZI NAPÉJEGYENLŐSÉG**

5. Kerékpárszállítás

Ebben a feladatban a vasúsi kerékpárszállítással kapcsolatban kell elkészíteni két rövid tájékoztató dokumentumot.

A következő állományok állnak rendelkezésre, szöveges állomány esetén UTF-8 kódolással:

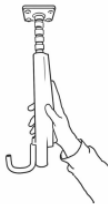
- kerekpar.txt
- szallitas.txt
- kerekparjelek.jpg
- akaszt1.jpg
- akaszt2.jpg
- akaszt3.jpg
- akaszt4.jpg
- akaszt5.jpg

Készítsd el a mellékelt mintáknak és a leírásnak megfelelő dokumentumokat! A szöveg tagolásához ne alkalmazsz fölösleges bekezdésjeleket és szóközöket!

1. Hozd létre szövegszerkesztő program segítségével a kerekparszallitas nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a kerekpar.txt állomány felhasználásával!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A/4-es lapméretű! A bal, jobb, alsó és felső margót állítsd 2 cm-re!
3. A szövegtörzset – ahol más előírás nincs – formázd meg a következők szerint:
 - a) a karakterek Arial (LibreOffice esetén Liberation Sans) betűkészlettel, 13 pt méretűek legyenek;
 - b) a sorköz legyen egyszeres;
 - c) a bekezdések legyenek sorkizártak;
 - d) a bekezdések előtt 0 pont, utána 12 pont térköz legyen;
 - e) a lista kivételével az első sor behúzása 0,5 cm legyen!
4. Alakítsd ki a szövegben a mintának megfelelő három címet az alábbiak szerint! A címek mindegyike legyen
 - a) Arial (Liberation Sans) betűkészlettel, 16 pontos betűmérettel és félkövér és kiskapitális betűkkel formázva;
 - b) a szöveg színe legyen RGB(46, 94, 168) kódú kék;
 - c) a címek előtt 18 pontos, utánuk 6 pontos térköz legyen!
5. A dokumentum elejére a minta szerint szúrd be a kerekparjelek.jpg képet, az árnyok megtartásával 16 cm szélességűre átméretezve! A képet vízszintesen igazítsd középre!
6. Az első cím után pontosan a mintán látható szöveget a minta szerint alakítsd sorszámozott listává! A lista elemei előtt és után 0 pontos térköz legyen!
7. A „Különleges kialakítású kerékpárok szállítása” cím kezdődjön új oldalon!
8. Alkalmazd a teljes szövegen elválasztást a dokumentumban!

9. Hozz létre egy **plakat** nevű dokumentumot – szintén a program alapértelmezett formátumát használva!
10. A dokumentum legyen fekvő tájolású A/4-es lapméretű!
11. A szallitas.txt állomány tabulátorokkal tagolt tartalmát helyezd el a dokumentumban táblázattá alakítva! A táblázatot a minta és a következő leírás szerint alakítsd ki:
- a táblázat 5 oszlopból és 3 sorból álljon;
 - a táblázatot vízszintesen igazítsd középre és a táblázat celláinak RGB(46, 94, 168) kódú kék színű vékony vonalas szegélye legyen;
 - az oszlopok szélessége egységesen 5 cm, a sorok magassága pedig rendre 3 cm, 7,5 cm és 5 cm legyen;
 - az első sor öt celláját vond össze!
12. A táblázat tartalmát a minta és a következő leírás alapján alakítsd ki:
- a karakterek Arial (Liberation Sans) betűtípusúak legyenek;
 - a táblázat utolsó sorában a szöveg 16 pontos méretű legyen;
 - a bekezdések előtt és után ne legyen térköz;
 - ne legyen első sor behúzás;
 - minden szöveg legyen vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva;
 - az „A kerékpártároló állvány használata” szöveg 20 pontos méretű és félkövér betűstílusú legyen;
 - az akaszt1.jpg, ... , akaszt5.jpg képeket a minta szerint illeszd be a második sor celláiba és az arányok megtartásával méretezd át úgy, hogy a magasságuk 6 cm legyen! A képeket vízszintesen és függőlegesen is igazítsd középre a cellákban!

A dokumentum mintája:

A kerékpártároló állvány használata				
				
A kampót állítsa be a megfelelő magasságba és irányba!	A kerékpárt fékezve állítsa függőleges helyzetbe!	A féket tartva fogja meg a nyereg alatti keresztartót!	Emeléshez a térdével támaszthatja a nyeret.	Akassza be a kerékpárt, és rögzítse a hátsó kereket!

Ez a feladat eredetileg 25 pontot ért az érettségén.

Rasztergrafika

6. James Webb teleszkóp⁴

A James Webb űrteleszkóp egy 6,5 méter átmérővel rendelkező, infravörös űrtávcső, amely át fogja venni a Hubble szerepét. Készítsd el a James Webb űrteleszkópot bemutató plakátot rastergrafikus szerkesztőprogram segítségével az alábbi leírás és a minta szerint! A képen elhelyezendő szövegek megtalálhatók az `urteleszkop.txt` UTF-8 kódolású, egyszerű szöveges állományban. A szükséges képek: `csillagkod.png`, `modell.png`, `uj.png`, `weblogo.png`.

1. Hozz létre egy 1280 képpont széles, 640 képpon magas képet, az elkészítendő kép neve **urteleszkop** legyen, formátuma a program alapértelmezett formátuma (GIMP esetén: `.xcf`)!
2. Helyezd el önálló rétegen az `ur.png` képet, amely a plakát háttérképe lesz! A réteg neve legyen „*úr*”! (Az `ur.png` képet sem átméretezni, sem vágni nem szükséges, annak ellenére, hogy nagyobb, mint az elkészítendő kép.)
3. Helyezd el egy önálló rétegen a `modell.png` képet, majd végezd el az alábbi műveleteket:
 - a. Méretezd át a képet a méretarány megtartásával úgy, hogy szélessége 600 képpont legyen!
 - b. Tükrözd a képet vízszintesen!
 - c. A képet helyezd el úgy, hogy az a plakát középvonalától jobbra kerüljön, a plakát tetejétől pedig legalább 30 képpont távolságra legyen lefelé, de ne lógjon le róla!
 - d. A réteg nevének állítsd be a „*modell*” szöveget!
4. Helyezd el önálló rétegen a `csillagkod.png` képet, majd végezd el az alábbi műveleteket:
 - a. A képen helyezz el egy fehér színá, 10 képpon vastag szegélyt! A szegélyt úgy helyezd el, hogy a kép mérete ne változzon, vagyis a szegély a kép szélei takarja el, ne pedig a képet vegye körbe!
 - b. Forgasd el a képet 10 fokkal a minta szerinti irányba!
 - c. A képet helyezd el úgy, hogy az a plakát középvonalától balra kerüljön! A kép bal alsó sarka legalább 140 képpont távolságra legyen a plakát aljától és ne lógjon le róla!
 - d. A réteg neve „*csillagköd*” legyen!
5. Hozz létre egy új réteget „*vonalak*” néven! Ezen a rétegen a minta alapján rajzold meg a három fehér színű egyenes szakaszt, amelyek a főtükkörre, a segédtükkörre, illetve a nappajzsre mutatnak! A vonal vastagsága legalább 3 képpont legyen, de ne legyen több, mint 10 képpont!
6. Helyezd el a „*Főtükkör*”, „*Segédtükkör*” és „*Nappajzs*” szövegeket három szövegrétegen és formázd a következők szerint:
 - a. A szöveg betűtípusa *Raleway*, betűszíne fehér legyen!
 - b. A betűméret legyen 40 képpont!
 - c. Ügyelj arra, hogy a szövegek ne takarják se az űrteleszkóp modelljét, se a vonalakat!
7. Helyezd el önálló rétegre a `weblogo.png` képet, majd végezd el az alábbi műveleteket:
 - a. Méretezd át a képet méretarányosan 250 képpont magasságúra!
 - b. A kép fekete színű képpontjait tedd átlátszóvá!
 - c. A réteget helyez el a minta szerint a plakát bal alsó negyedében úgy, hogy a Webb szöveg a csillagködöt ábrázoló kép alá kerüljön, a logó bal oldali része viszont takarja azt a mintának megfelelően! Ügyelj arra, hogy a teljes logó látható legyen, ne lógjon le a plakátról!
 - d. A réteg neve a „*logó*” szöveg legyen!

⁴ A feladat eredetije a 2023. őszi középszintű digitális kultúra érettségien szerepelt.

6. James Webb teleszkóp

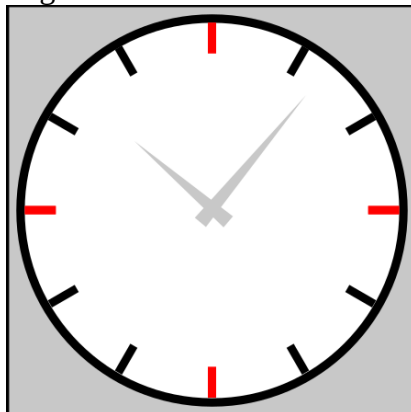
8. Szükség esetén módosítsd a rétegek sorrendjét úgy, hogy a mintán látható eredményt kapd!
A feladat eredetileg 20 pontot ért az érettségin.
Minta a feladathoz (a feladatlap eredeti mintája):



Vektorgrafika

7. Óra rajzolás

Az idő fogalma és mérése a civilizációval egyidős. Az időmérésre használt óra működése lehet akár mechanikus, akár elektronikus, a kijelzője lehet digitális vagy analóg. Készítsd el egy analóg kijelzésű (mutatós) óra számlapját vektorgrafikus ábraként!



A grafika elkészítéséhez használhatsz vektorgrafikai programot (Inkscape) vagy bemutatókészítő alkalmazást. Az ábra megrajzolásához a leírást és a fenti mintát kell követned.

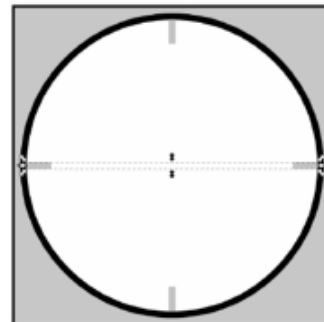
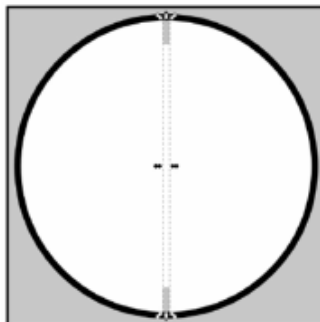
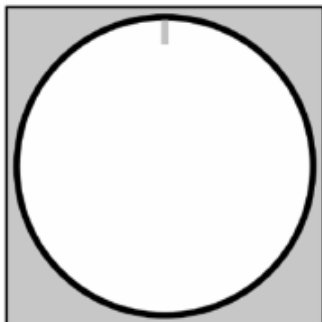
A megoldás során vedd figyelembe a következőket:

- A leírásban a méretadatok milliméterben szerepelnek, de ezeket átváltva centiméterben is meg lehet adni.
- Amennyiben bemutatókészítő alkalmazást használsz, akkor egy üres diára tedd a rajzot, amelynek mérete nem kisebb az ábránál!
- A feladatban megadott értékeket (pl. színkód, méret) felhasználva a leírásban megadott műveletektől, azok sorrendjétől eltérhatsz.

A munkádat a használt szerkesztőprogram alapértelmezett formátumában, **ora** néven mentsd el!

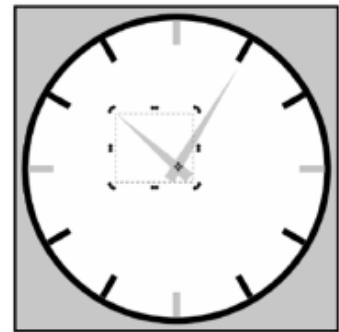
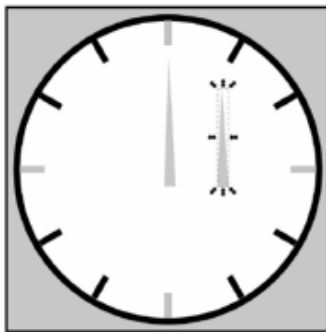
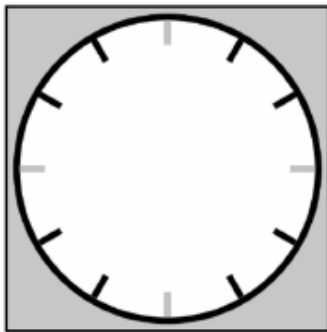
A rajz elkészítésekor négyféle színt használj: fehéret, feketét, RGB(255, 0, 0) kódú pirosat és RGB(200, 200, 200) kódú szürkét!

1. Az óra háttérének rajzolj egy 200 mm oldalhosszúságú, szürke kitöltésű és fekete szegélyű négyzetet!
2. Helyezz el az óra számlapjának egy 190 mm befoglaló négyzetű kört (tehát 190 mm átmérőjű kört), a háttér közepére igazítva vízszintesen és függőlegesen! A kör fehér kitöltésű és vastag fekete szegélyű legyen!
3. Rajzolj egy szegély nélküli vagy piros szegélyű, piros kitöltésű 15×4 mm oldalhosszúságú téglalapot a kör vonalát belülről, felül érintve, vízszintesen középre! Ez lesz a 12 órát mutató beosztás.
4. A 12 órát mutató beosztás másolatát helyezd el 6 óránál, majd vízszintesen elforgatva 3 óránál és 9 óránál!



7. Óra rajzolás

5. Az eddig elkészült téglalapokat a mintán látható csoportosítással másold, majd 30° -onként történő elforgatással és mozgatással hozzd létre a többi órához tartozó osztásokat! Ezeket a beosztásokat színezd feketére! A 3, 6, 9, és 12 órához tartozó beosztások maradjanak pirosak!
6. A mutatókat szegély nélküli vagy szürke szegélyű, szürke kitöltésű háromszögekből alakítsd ki! A mutatók háromszögét befoglaló téglalap szélessége 7 mm, magasságuk tetszőleges, de 50 és 90 mm között legyen! A két mutató ne legyen azonos hosszúságú!
7. A mutatókat a minta szerint egymást metszve helyezze el úgy, hogy az óra számlapjának közepét a metszésük takarja! Az óra tetszőleges időpontot mutathat.



8. Foglald közös csoportba az órát ábrázoló összes alakzatot!
9. A kijelölt ábrát exportáld vagy mentsd `ora.png` néven is! Ügyelj arra, hogy az exportált képen minden megrajzolt alakzat teljes terjedelmében látható legyen!

A feladat eredetileg 20 pontot ért.

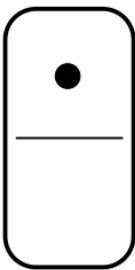
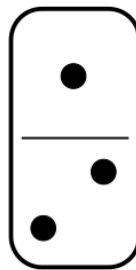
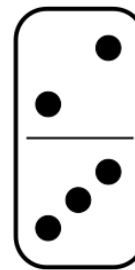
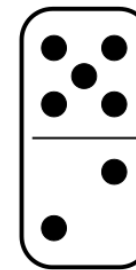
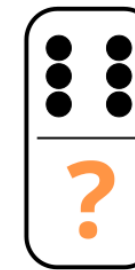
8. Dominók⁵

A dominólapok két egyforma részből állnak, amelyek mindkét felén különböző számú pontok (0–6)⁶ kombinációja található. Sok feladadvány készült az ilyen dominólapokra. A feladatod most a minta szerinti feladvány elkészítése vektorgrafikus programmal. Az ábra elkészítéséhez a leírást és az alábbi mintát kell követned. A megoldáshoz fel kell még használni a `hatter.png` képet is.

Számold ki!

Dominós könnyű feladvány

Hány pötty kerül az utolsó dominóban a kérdőjel helyére?

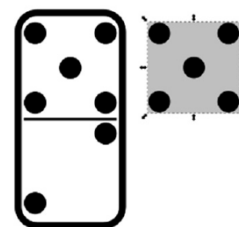






1. Munkádat a vektorgrafikus program alapértelmezett formátumának megfelelően **domino** néven hozd létre! A megoldáshoz önálló (pl. Inkscape) vagy az irodai programcsomag részét képező (pl. LibreOffice Draw) vektorgrafikus program használható, de más típusú dokumentumot előállító program nem!
2. A dokumentum legyen fekvő tájolású és A/4-es méretű!
3. A rajz elkészítéséhez háromféle színt használj:
 - a) fehéret: a lap felső részén lévő két szövegsor betűszínének és a feladvány szövegét tartalmazó téglalap, valamint a dominólapok kitöltéséhez;

⁵ Ez a feladat a 2023. májusi emelt szintű digitális kultúra érettségi feladatsorában szerepelt eredetileg. A feladat több ponton átfogalmazásra került.

⁶ Valójában a dominón a számok 0–9 között változhatnak, hiszen kilenc pontnak van helye, de a feladat készítője valószínűleg olyan dominóval találkozott csak, amelyben nem volt hatnál nagyobb érték, így a feladatban sem szerepelnek ennél nagyobb értékek.

- b) feketét: a feladvány szövegéhez, az alakzatok körvonalához, valamint a dominó pöttyei-
nek és a lap felső, teljes szélességű téglalapjának kitöltéséhez;
- c) narancssárgát, RGB(255, 149, 69)⁷ kódú színt: a „*Számítsd ki!*” felirat háttérét adó, nyíl
alakú tábla kitöltéséhez, valamint az utolsó dominó kérdőjelének színéhez!
4. Alakítsd ki a dokumentum háttérét az alábbiak szerint:
- a) Szúrd be a **hatter.png** képet az oldalarányok megtartásával a lap teljes szélességére
átméretezve, alulra igazítva!
- b) Helyezz el egy 90 mm magasságú, teljes lapszélességű, fekete kitöltésű téglalapot felülre
igazítással! A kitöltés átlátszatlanságát 70%-ra (vagy átlátszóságát 30%-ra) kell állíta-
nod, hogy a mögötte lévő tartalom áttűnjön!
5. Készítsd el a „*Számold ki!*” felirat tábláját a minta szerinti helyre és írd bele a szöveget!
- a) A tábla szélessége 75–90 mm, magassága 15–20 mm közötti, alakja a minta szerinti le-
gyen!
- b) Alkalmazz narancssárga kitöltést (RGB: 255, 149, 69), a felirathoz fehér betűszínt, fél-
kövér betűstílust és legalább a tábla magasságának a felénél nagyobb betűméretet!
- c) A szöveg a táblához képest függőlegesen középre igazított legyen és ne érjen a széléhez!
- d) Helyezd el a tábla tetszőleges, sötétebb változatát mögötte úgy, mintha annak árnyéka
lenne!
6. Írd a „*Dominós könnyű feladvány*” szöveget a téglalap jobb alsó felére a mintához hasonló-
an! A szöveg legyen fehér színű, félkövér betűstílusú és betűmérete ne legyen kisebb a „*Szá-
mold ki!*” feliraténál!
7. Szúrj be egy 250×100 mm méretű, fehér kitöltőszínű téglalapot alulra, vízszintesen középre
igazítva! Írd bele a „*Hány pötty kerül az utolsó dominóban a kérdőjel helyére?*” szöveget
vízszintesen középre igazítva! A szöveg betűméretét majd úgy válaszd meg, hogy a dominók
soránál hosszabb legyen, de semmihez ne érjen hozzá!
8. Készítsd el a dominólapokat! Közös tulajdonságaik:
- a) 30×60 mm méretű, 1–2 mm közötti vastagságú és fekete szegélyű, fehér vagy kitöltés
nélküli, lekerekített sarkú téglalaphoz készüljenek! Ügyelj arra, hogy az alakzat helyfog-
lalása függ a szegély vastagságától!
- b) A dominó két részét elválasztó fekete vonal vastagsága kisebb legyen a dominó szegé-
lyénél! Hosszát úgy válaszd meg, hogy az ne érjen a két oldalhoz, de 20 mm-nél na-
gyobb legyen! A téglalaphoz képest igazítsd vízszintesen és függőlegesen középre!
- c) Hozd létre a dominó pöttyeit 6 mm átmérőjű fekete körökből! A pöttyök száma, elhelye-
zése, igazítása a mintának feleljen meg! A pöttyök ne érjenek hozzá a dominó szegélyé-
hez és az elválasztó vonalhoz, de több pötty befoglaló négyzete a dominó szélességének
felénél nagyobb legyen!
- Segítség: a fél dominónál kisebb oldalhosszúságú, átmenetileg használt négyzet-
ben a pöttyök rendszerét igazítással, elhelyezéssel könnyen létre tudja hozni. A
pöttyöket csoportba foglalva, a négyzet nélkül, a helyére tudja tenni.
9. A minta szerinti, jobb oldali dominó alsó felére helyezz el egy kérdőjelet
félkövér betűstílussal, narancssárga színnel és vízszintesen középre iga-
zatva! A kérdőjel magassága legyen legalább a dominó alsó felének felé-
nél nagyobb, de más alakzathoz ne érjen hozzá!



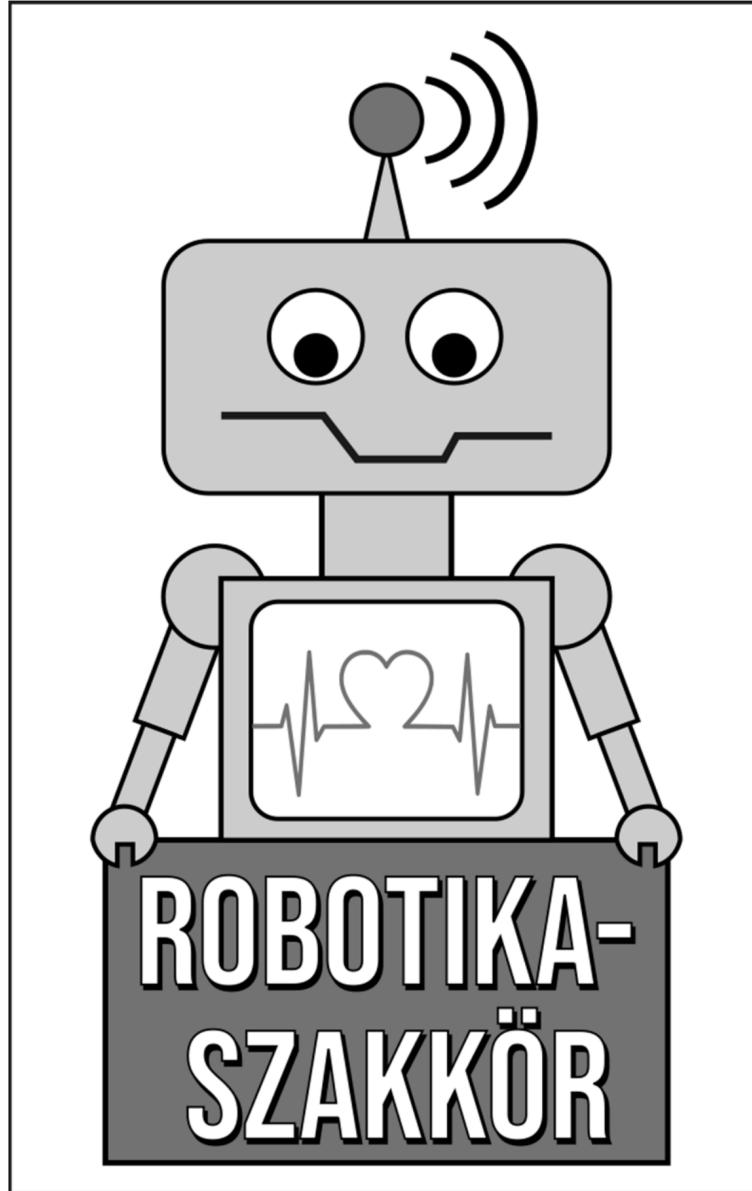
⁷ Ez a színkód más volt az eredeti feladatban, de ebből a dokumentumból a fidesz-szín száműzésre került annak
esetleg később önkényuralmi jelképnek minősítése esetére.

10. Helyezd el a dominólapokat függőlegesen azonos magasságba és vízszintesen egymástól egyenletes távolságra! Allítsd be, hogy a lapok csoportja és felettük a szöveg a fehér téglalaphoz képest vízszintesen középre igazítva jelenjen meg.
11. Töröld a látható, de felesleges alakzatokat az ábráról, majd foglald közös csoportba az összes látható alakzatot!
12. A dokumentumot, a rajzlapot exportáld `domino.png` néven is! Ügyelj arra, hogy az exportált képen minden megrajzolt alakzat teljes terjedelemben látható legyen (Inkscape esetében a lapot kell exportálni ehhez)!

A feladat eredetileg **35 pontot** ért az érettségien.

9. Robotika szakkör⁸

Az iskolában robotika szakkör indul. A feladatod a szakkör logójának elkészítése. A grafika elkészítéséhez használj vektorgrafikus rajzolóprogramot! Az ábra megrajzolásához a leírást és az alábbi mintán kövesd:⁹



A kész rajzot a használt vektorgrafikus program alapértelmezett formátumának megfelelő formátumban, **robotika** néven mentsd! A mintán látható alakzatokból, a leírás figyelembe vételével készítsd el a robotot!

1. A rajz elkészítéséhez négyféle színt használj:
 - a) fehéret: a robotot tartalmazó téglalap, a robot mellkasán lévő kijelző (lekerekített téglalap), a két szem, valamint a szöveg kitöltéséhez;

⁸ Ez a feladat a 2022. őszi emelt szintű digitális kultúra érettségi feladatsorának első feladatából származik.

⁹ A jelenleg minta az eredeti feladatsorból származik, később a tervek szerint lesz helyette színes minta is.

- b) feketét: az alakzatok körvonalaként, a szem pupillájának kitöltéséhez, a szöveg árnyéka-ként, a robot feje felett látható hullámok színeként és a szájvonalnál;
 - c) zöldeskék RGB(0, 128, 128) kódú színt: a robot kezében lévő téglalap alakú tábla, vala-mint a robot fején lévő antenna körének kitöltéséhez;ű
 - d) szürke, RGB(204, 204, 204) kódú színt: a robot testrészeinek kitöltéséhez (kivéve a ko-rábban említett, más színű területeket)!
2. A robotot tartalmazó nagy téglalap szélessége 170 mm, magassága 270 mm legyen!
 3. A robot mindkét szeme méreteiben és a pupilla helyzetében egyforma legyen, a pupilla pozí-cióját tetszőlegesen meghatározhatod! Állítsd be, hogy a szemek vízszintesen egy vonalban legyenek!
 4. A robot kézfejét a minta szerint alakítsd ki úgy, hogy az egy villáskulcs alakzathoz hasonló legyen! Oldd meg, hogy a villáskulcs nyílásának területe átlátszó legyen!ű
 5. A robot feje (benne a szempárral és a szájjal), antennája, nyaka, teste, kijelzője és a feliratot tartalmazó tábla is egymáshoz képest vízszintesen középre legyen igazítva!
 6. A robot mellkasán megjelenő szívritmus vonalrajzot a `szivritmus.png` állományban ta-lálod. Vektorizáld az ábrát és az alakzat színét változtasd meg a leírásban található zöldeskék színre! Amennyiben nem tudod vektorizálni a képet, használd fel az eredeti rastergrafikus képet, változatlan formában.ű
 7. A szívritmust ábrázoló vonalrajz pontosan a kijelző bal oldalától a jobb oldaláig tartson!
 8. Helyezd el a mintának megfelelően a táblán a szöveget csupa nagybetűvel! Válassz tetszőle-ges típusú, az ábrával harmonizáló betűtípust!
 9. Helyezd el a szöveg fekete változatát a szöveg mögött úgy, mintha a szöveg árnyékot vetne!
 10. Foglald közös csoportba az összes alakzatot!
 11. A kijelölt ábrát exportáld vagy mentsd `robotika.png` néven is! Ügyelj arra, hogy az ex-portált képen minden megrajzolt alakzat teljes terjedelemben látható legyen!
- A feladat eredeti változatban 35 pontot ért az érettségin.

Táblázatkezelés

10. Adóazonosító jel¹⁰

Az adóazonosító jelet az állami adóhatóság (NAV) állapítja meg az állampolgárok számára. A tíz számjegyű azonosító képzési szabályát a törvény a következőképpen határozza meg:

„Az adóazonosító számot a törvény szerint az alábbiak szerint kell képezni:

- az 1. számjegy konstans 8-as szám, mely az adóalany magánszemély voltára utal,
- a 2–6. számjegyek az 1867. január 1. és a személy születési időpontja között eltelt napok száma,
- a 7–9. számjegyek az azonos napon születettek megkülönböztetésére szolgáló véletlenszerűen képzett sorszám,
- a 10. számjegy az 1–9. számjegyek felhasználásával matematikai módszerekkel képzett ellenőrző szám.

Az adóazonosító jel tizedik számjegyét úgy kell képezni, hogy az első 9 számjegy mindegyikét szorozni kell azzal a sorszámmal, ahányadik helyet foglalja el az azonosítón belül. Az így kapott szorzatok összegét el kell osztani 11-gyel, és az osztás maradéka a tizedik számjeggyel lesz egyenlő. A 7–9. számjegyek szerinti sorszám nem adható ki, ha a 11-gyel való osztás maradéka egyenlő tízzel.”

Egy személyi nyilvántartásban az összetartozó nevek és születési dátumok mellett, az adóazonosító jelek listája hibás rendezés miatt sajnos összekeveredett. Szerencsére az adóazonosító jelek is tartalmaznak információt a születési dátumokra, így ez alapján a személyekhez hozzá lehet rendelni a valószínűsíthető jeleket.¹¹

Rendelkezésünkre áll a `szemelyforras.txt` állományban egy személyi nyilvántartás: nevek, születési évek, hónapok és napok, valamint az összekeveredett, a szükségesnél nagyobb számban lévő adóazonosító jelek.

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 az Adatlap és a Feldolgozás munkalapon az M 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 megoldást úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású `szemelyforras.txt`, CSV formátumú szöveges állományt a táblázatkezelő munkalapjára az A1-es cellától kezdődően! Munkáját `adoazonosito` néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. A munkalap neve legyen **Adatlap** és szűrjön be egy újat is **Feldolgozás** néven!

A Feldolgozás munkalapon az alábbiakat alakítsa ki:

3. Az első sorban helyezze el a mintának megfelelő oszlopfejléceket! Az A oszlopban a „Sorszám” felirat alatti cellákat töltse fel 1-től 23-ig egész számokkal!

¹⁰ A feladat a 2022. májusi emelt szintű Digitális kultúra érettségiről származik.

¹¹ Ez a feladat szempontjából ugyan szerencse, de azt jelenti, hogy a nyilvántartásban redundancia van, amit az adatbáziskezelés szabályai szerint nem szabadna megengedni...

4. A **B:K** oszlopok celláiban vízszintes és függőleges irányban hibamentesen másolható függvények segítségével az **Adatlap** munkalapon szereplő adóazonosító jelek (Azonosítók) számjegyei jelenjenek meg, azzal egyező sorrendben!
5. Az **L** oszlop celláiban a bevezetőben olvasható képzési szabálynak megfelelő szorzatok összege jelenjen meg! A szorzatokat csak az adóazonosító jel első kilenc számjegyéből kell képezni.

Az **Adatlap** munkalapon az alábbiakat alakítsa ki:

6. Az első sor elé szúrjon be egy újat és a minta szerinti cellákat vonja össze! A két összevont cellába írja be a „Személyek” és a „Nem azonosított jelek” szöveget!
7. A **K3:K25**-ös tartomány celláiban írassa ki, hogy az adóazonosító jelek érvényesek-e két szempontból: tízjegyűek-e és az ellenőrző szám megegyezik-e a képzési szabállyal kapott értékkel! Ha a feltételnek eleget tesz, akkor „IGAZ”, különben „HAMIS” szöveg jelenjen meg!
8. Az **I3:K25** cellatartományban állítsa be feltételes formázás használatával, hogy a hibás adóazonosító jelek sorában a cellatartalmak piros betűszínnel és félkövér betűstílussal jelenjenek meg!

Az adóazonosító jel a születési dátum információját tartalmazza. A táblázatkezelő rendszerek a dátumot egy kezdő dátum óta eltelt napok számában tárolják.

9. Az **L2:L25** tartomány celláiban állítsa elő a nem hibás azonosító jelekből a születési dátumokat, a hibásak esetén a cellák üresen jelenjenek meg! A születési dátum úgy állítható elő, hogy a 2–6. számjegyekből képzett sorszámából 12051-et (1867. január 1. és 1990. január 1. közötti napok számát) le kell vonni. A cella értékének megjelenítésére a minta szerinti dátumformátumot állítsa be!
10. Az **F3:F22** tartomány celláiban határozza meg a személyek születési adataiból, hogy az adóazonosító jelek közül melyik tartozhat hozzájuk! A személyekhez biztosan tartozik adóazonosító jel és mindenkihez csak egy.
11. A munkalapok formázását a következő leírás alapján végezze el:
 - a. Az **Adatlap** munkalapon az első két sor celláiban lévő szövegeket emelje ki félkövér betűstílussal!
 - b. Az **A1:L25** és az **I1:L25** tartomány celláit vékony vonallal, a második sor celláit kívülről vastag vonallal szegélyezze a minta szerint! A táblázat többi cellája ne legyen szegéllyel ellátva!
 - c. A Feldolgozás munkalapon az **A1:L1** tartomány tartalmát formázza félkövér betűstílussal, az igazításokat a mintának megfelelően állítsa be! Az oszlopok szélességét úgy válassza meg, hogy minden cella tartalma olvasható legyen!

A feladat 35 pontot ér.

Minták:

Személyek						Nem azonosított jelek			
Sorszám	Név	Születési év	Hó	Nap	Azonosító	Sorszám	Azonosítók	Ellenőrzés	Születési dátum
1	Skvár Tamás	1983	7	11	8425595762	1	8347566259	IGAZ	1962.02.28
2	Tatár István	2009	6	21	8520366457	2	8393233704	IGAZ	1974.08.31
3	Siket Karen	1984	5	1	8428548358	3	8505565134	IGAZ	2005.06.02
4	Horváth Mercédesz	1973	4	10	8388159739	4	8365097672	IGAZ	1966.12.17
5	Dombóvári Petra	1956	11	25	8328357240	5	8513288153	HAMIS	
6	Rém Elek	2000	4	6	8486735564	6	8390291061	IGAZ	1973.11.10
7	Kamarás Zsófia Viktória	1984	11	3	8430408169	7	8486735564	IGAZ	2000.04.06
8	Sebő Tas	1963	10	19	8353543036	8	8399469238	IGAZ	1976.05.15
9	Szendrői Csaba	1970	6	15	8377852675	9	8428548358	IGAZ	1984.05.01
10	Berger Péter	1979	11	24	8412341600	10	8418772794	IGAZ	1981.08.28
11	Csonka Anna	1966	12	17	8365097672	11	8328357240	IGAZ	1956.11.25
12	Szelei Anikó Dorina	1966	12	21	8365137992	12	8357364004	IGAZ	1964.11.04
13	Kovács Ágnes	1973	11	10	8390291061	13	8430408169	IGAZ	1984.11.03
14	Szőke Mátyás	1964	11	4	8357364004	14	8412341600	IGAZ	1979.11.24
15	Kiss Zsófia	1974	8	31	8393233704	15	8425595762	IGAZ	1983.07.11
16	Bakos Kata Judit	1976	5	15	8399469238	16	8365137992	IGAZ	1966.12.21
17	Bodnár Anna Katalin	1962	2	28	8347566259	17	8388159739	IGAZ	1973.04.10
18	Keszthelyi Zsolt	2005	6	2	8505565134	18	8520366457	IGAZ	2009.06.21
19	Kiss Lajos	1984	3	24	8428169047	19	85286734810	IGAZ	2011.09.30
20	Szabó Orsolya Virág	1981	8	28	8418772794	20	8428169047	IGAZ	1984.03.24
21						21	8353543036	IGAZ	1963.10.19
22						22	8483307864	HAMIS	
23						23	8377852675	IGAZ	1970.06.15

Adatlap munkalap

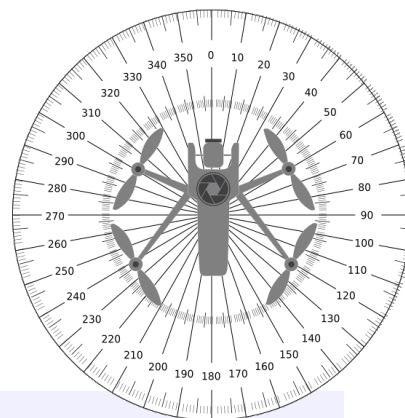
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Szorzatösszeg	
1	8	3	4	7	5	6	6	2	5	9	218	
2	8	3	9	3	2	3	3	7	0	4	158	
3	8	5	0	5	5	6	5	1	3	4	169	
4	8	3	6	5	0	9	7	6	7	2	266	
5	8	5	1	3	2	8	8	1	5	3	200	
6	8	3	9	0	2	9	1	0	6	1	166	
7	8	4	8	6	7	3	5	5	6	4	246	
8	8	3	9	4	6	9	2	3	8		239	
9	8	4	2	8	5	4	8	3	5	8	228	
10	8	4	1	8	7	7	2	7	9	4	279	
11	8	3	2	8	3	5	7	2	4	0	198	
12	8	3	5	7	3	6	4	0	0	4	136	
13	8	4	3	0	4	0	8	1	6	9	163	
14	8	4	1	2	3	4	1	6	0	0	121	
15	8	4	2	5	5	9	5	7	6	2	266	
16	8	3	6	5	1	3	7	9	9	2	277	
17	8	3	8	8	1	5	9	7	3	9	251	
18	8	5	2	0	3	6	6	4	5	7	194	
19	8	5	2	8	6	7	3	4	8	1	253	
20	8	4	2	8	1	6	9	0	4	7	194	
21	8	3	5	3	5	4	3	0	3	6	138	
22	8	4	8	3	3	0	7	8	6	4	234	
23	8	3	7	7	8	5	2	6	7	5	258	

Feldolgozás munkalap

11. Drónreptetés

A robotikaszakkör diákjai egy drónt építettek, amely a repülési adatokat is rögzíti. A drón minden másodpercben eltárolja, hogy milyen magasan repül, és az előző irányhoz képest mennyit fordul. A feladatod a mért értékek feldolgozása táblázatkezelő program felhasználásával.

A drón irányát egy olyan iránytű alapján adjuk meg, amelyben a beosztások egész fokként vannak. A 0° észak, 90° kelet, 180° dél és 270° nyugat. A drón felszálláskor automatikusan észak felé fordul, vagyis iránya ekkor 0° lesz. Ezután kezdi rögzíteni az adatokat.



A megoldás során vedd figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használj!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldani, használd a megoldást úgy, ahogy van, vagy írd be mindenhova egy-egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozz tovább, ugyanis így megkaphatod a további feladatokért a pontokat.
- Segédszámításokat az R oszloptól jobbra végezhetesz.

A pontosvesszővel tagolt, UTF-8 kódolású `adatok.txt` szöveges állományban egy kis magasságban végzett tesztrepülés adatai (idő, repülési magasság, elfordulás szöveg) találhatóak. A `szoveg.txt` állományban az egyéb felhasználandó szövegek találhatók.

1. Az adatokat (`adatok.txt`) töltsd be a táblázatkezelőbe az **A1** cellától kezdődően! A munkalapot nevezd el **tesztrepülés** néven! A dokumentumot mentsd **dron** néven a táblázatkezelő program alapértelmezett formátumában!
2. A **D1** cellába írd (vagy a `szoveg.txt` állományból másold) be az „*Irány (fok)*” szöveget, a **D2** cellába pedig a 0 értéket! A **D3:D201** tartomány celláiban másolható képlet segítségével határozd meg, hogy az adott másodpercben fokban megadva melyik irányba néz a drón! Ezt az 1 másodperccel korábbi szöge és az azóta történt elfordulás szögéből lehet kiszámítani. Ügyelj arra, hogy az irány 0 és 359 közti pozitív egész szám lehet!
3. Az **E1** cellába írd (vagy másold) be az „*Égtáj*” szöveget. Az **E2:E201** tartomány celláiban másolható képlettel határozd meg, hogy melyik égtáj (É, K, D, Ny) felé néz a drón! Az alábbi táblázatban megtalálod az égtájakhoz tartozó szögintervallumokat.

Megjelenítendő szöveg	Feltétel
É	$315 \leq \text{szög} \leq 359$ vagy $0 \leq \text{szög} \leq 45$
K	$45 \leq \text{szög} \leq 135$
D	$135 \leq \text{szög} \leq 225$
Ny	$225 \leq \text{szög} \leq 315$

4. Az **F1** cellába írd (vagy másold) be az „*Égtájváltás*” szöveget! Az **F3:F201** tartomány celláiban másolható képlet segítségével határozd meg, hogy a drón más égtáj felé repül-e,

mint korábban! Ha igen, a cella IGAZ, különben HAMIS értéket tartalmazzon! Az **F2** cella maradjon üresen!

5. A **H2** cellába írd (vagy másold) be az „Égtájak”, az **I2** cellába az „Előfordulások száma” szöveget! A **H3:H6** tartomány celláiba írd (vagy másold) be rendre az „É”, „K”, „D”, „Ny” szövegeket!
6. Az **I3:I6** tartomány celláiban másolható képlet segítségével határozd meg, hogy az egyes égtájak hány alkalommal szerepeltek az **E2:E201** tartományban!
7. A **H7** cellába írd (vagy másold) be a „Legtöbbször ezen égtáj felé repült:” szöveget! A **K7** cellában jelenítsd meg azon égtájat, amely felé a legtöbbszor repült a drón! Ha több azonos maximum érték is lenne, akkor elegendő egyet megadni!
8. A **H8** cellába írd (vagy másold) be a „Legnagyobb elért magasság (cm):” szöveget! A **K8** cellában jelenítsd meg a **B** oszlopban található magasságértékek közül a legnagyobbat!
9. A **H9** cellába írd (vagy másold) be az „Égtájváltások aránya:” szöveget! A **K9** cellában jelenítsd meg, hogy az **F3:F201** tartomány celláinak hány százaléka tartalmazza az IGAZ értéket! Az eredményt százalék formátumban jelenítsd meg!
10. A **H10** cellába írd (vagy másold) be a „Pozitív / negatív / nulla elfordulások száma:” szöveget! A **K10** cellában jelenítsd meg, hogy a **C2:C201** tartomány celláiban lévő adatok között mennyi volt pozitív, negatív, illetve nulla! Az egyes számok között / jelet jeleníts meg (például: 113/61/26)!
11. A minta szerint ábrázold vonaldiagramon (az adatpontok ábrázolása nélkül) a repülési magasság változását! A vonal színe RGB(112, 48, 160) kódú lila szín legyen!
12. A diagram címének a „Repülési magasság változása” szöveget állítsd be! Az Y tengely a magasságértékeket tartalmazza, felirata a „Magasság (cm)” legyen! Az X tengely az időpontokat tartalmazza, felirata az „Idő (mp)”, osztásköze és a feliratok jelenjenek meg és intervallumuk pedig 10 egység legyen!
13. Jelmagyarázatként a „Repülési magasság (cm)” szöveget állítsd be alulra! A diagram bal felső sarka a **H12** cellánál kezdődjön, szélessége 14–16 cm közötti, magassága pedig 7–9 cm közötti legyen!
14. A **P3, P6, P9, N6** cellákba írd be az „É”, „K”, „D”, „Ny” szövegeket, a szövegeket igazítsd középre és állíts be rájuk félkövér betűstílust! Helyezd el a méretarány megtartásával úgy átméretezve az `iranytu.png` képet, hogy az az égtájakat tartalmazó cellák közé essen! Az **N:R** tartomány oszlopainak szélességét is megváltoztathatod, hogy elérd a kíván hatást...

A következő feladatokban a munkalap formázását kell elvégezned:

15. Formázd a munkalapot a mintának megfelelően úgy, hogy minden cella teljes szövege olvasható legyen! A cellák tartalmát a minta szerint igazítsd! Az **A1:D1** tartomány celláinak tartalma két sorban jelenjen meg!
16. Az **A1:A201**, illetve a **B1:F1** tartomány celláinak, valamint az **F2** cellának állíts be szürke háttérszínt!
17. Állíts be vékony, fekete szegélyt az **A1:F201**, valamint a **H2:I6** tartomány celláira! Utóbbi tartomány körül legyen fekete vastag szegély is!
18. Az **A1:F1**, **H2:I2** valamint **H7:H10** tartomány celláira állíts be félkövér formázást!

A következő feladatokban a cellákat kell formáznod azok értéke alapján (feltételes formázással)!

19. A **C2:C201** tartomány celláira állítsd be, hogy 180-nál nagyobb vagy -180-nál kisebb értéket tartalmazó cellák háttere piros legyen! A 0 értéket tartalmazó cellák háttérszíne legyen zöld! A többi elfordulásérték esetén a cellák háttere ne változzon!

11. Drónreptetés

20. Az **E2:E201** tartományban eltérő (fehértől és átlátszótól különböző) háttérszínnel különböztessd meg az egyes égtájakat! Példál az É betűt tartalmazó cellák háttére legyen sárga, a K betűt tartalmazó rózsaszín, stb.
21. Az **I3:I6** tartomány cellái közül azon cella háttérszíne legyen zöld, amely a legnagyobb értéket tartalmazza!
22. Állítsd be, hogy amennyiben a drón Észak felé repült a legtöbbször, akkor az iránytű feletti, É betűt tartalmazó cella kitöltése legyen zöld, ha Kelet felé repült, akkor a K betűt tartalmazó stb. Másképpen fogalmazva: Állítsd be, hogy az iránytű körül levő betű közül annak legyen a háttére zöld, amelyik égtáj felé a drón a legtöbbet repült!

A táblázat mentése, nyomtatási területének beállítása, majd exportálása:

23. Állítsd be nyomtatási területként az **A1:R201** tartományt! A lap tájolása fekvő legyen! Gondoskodj róla, hogy nyomtatáskor a tartomány egy oldal szélességű legyen!
24. Miután elmentetted a dokumentumot, exportáld PDF formátumba is **dron.pdf** néven!

Ez az emelt szintű feladat 35 pontot ért az érettségin (a 2023. őszi időszakban).

Minta a feladathoz:

Idő (mp)	Repülési magasság (cm)	Elfordulás szöge (fok)	Irány (fok)	Égtáj	Égtájváltás
1	10	0	0	É	
2	56	4	4	É	HAMIS
3	104	-1	3	É	HAMIS
4	156	13	16	É	HAMIS
5	197	19	35	É	HAMIS
6	252	17	52	K	IGAZ
7	305	5	57	K	HAMIS
8	364	181	238	Ny	IGAZ
9	419	-1	237	Ny	HAMIS
10	465	-9	228	Ny	HAMIS
11	513	-1	227	Ny	HAMIS
12	508	-11	216	D	IGAZ
13	510	183	33	É	IGAZ
14	511	5	38	É	HAMIS
15	520	1	39	É	HAMIS
16	527	16	55	K	IGAZ
17	528	0	55	K	HAMIS
18	529	0	55	K	HAMIS
19	528	183	238	Ny	IGAZ
20	533	-11	227	Ny	HAMIS
21	539	-18	209	D	IGAZ
22	549	-19	190	D	HAMIS
23	547	1	191	D	HAMIS
24	555	-13	178	D	HAMIS
25	554	0	178	D	HAMIS
26	549	-17	161	D	HAMIS
27	557	13	174	D	HAMIS
28	607	6	180	D	HAMIS
29	650	-9	171	D	HAMIS
30	709	-3	168	D	HAMIS
31	751	-15	153	D	HAMIS

Égtáj	Előfordulások száma
É	39
K	67
D	57
Ny	37

Legtöbbször ezen égtáj felé repült:

K

Legnagyobb elért magasság (cm):

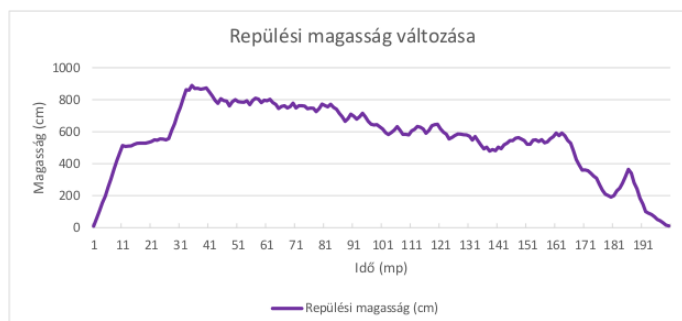
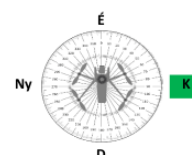
889

Égtájváltások aránya:

13%

Pozitív / negatív / nulla elfordulások száma:

128/58/14



12. Nappal

A napkelte és a napnyugta időpontja szabályozza napi ritmusunkat, tevékenységeinket.

A `napadatok.txt` állományban rendelkezésre áll 2022 minden napjára a napfelkelte és a napnyugta időpontja az óráátállítás figyelembevételével.

Táblázatkezelő program segítségével oldd meg a következő feladatokat!

A megoldás során vedd figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használj, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapd!
- Amennyiben szükséges, segédszámításokat az **U** oszloptól jobbra végezz!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldani, használd a megoldást úgy, ahogy van, vagy írd be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozz tovább! Így ugyanis pontokat kaphatsz erre a részfeladatra is.

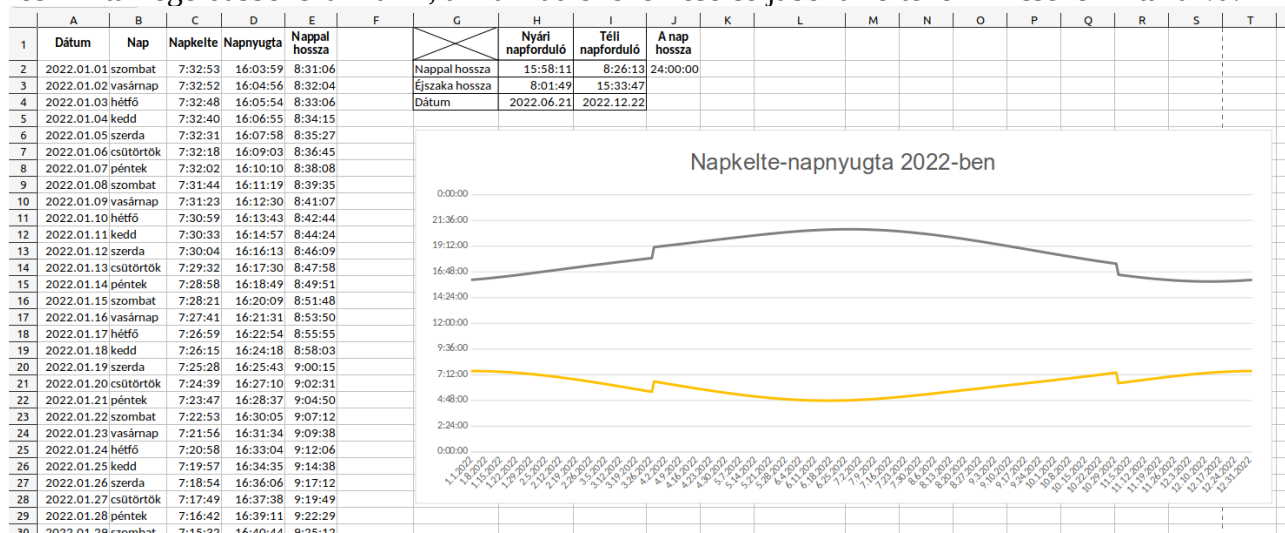
1. Töltsd be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású `napadatok.txt` szöveges állományt a táblázatkezelő munkalapjára az **A1**-es cellától kezdődően! Munkádat **nappal** néven mentsd a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Szűrd be a táblázatba az **A** oszlop elé két új oszlopot, majd az első sor összes hiányzó feliratát a minta alapján készítsd el!
3. Töltsd fel az **A** oszlop celláit a 2022-es év összes dátumával, és a **B** oszlop celláit a napok nevével a minta szerint! Ennek során nem szükséges képletet vagy formázást alkalmaznod, felhasználhatod, hogy 2022. január 1. szombati nap volt.¹²
4. Számítsd ki az **E2:E366** tartomány celláiban a nappalok hosszát!
A nyári napforduló napján a leghosszabb a nappal hossza, a télinél a legrövidebb az évben.
5. Az **A:E** oszlopok celláiban lévő adatok alapján végezd el a következő feladatokat:
 - a) A **H2:I2** tartomány celláiban jelenítsd meg a nyári és a téli napforduló napján a nappalok hosszát!
 - b) A **H3:I3** tartomány celláiban számítsd ki másolható kifejezéssel a napfordulók napján az éjszakai órák hosszát! Segítségként használhatod a **J2** cella értékét.
 - c) A **H4:I4** tartomány celláiban határozd meg másolható képlettel a napfordulók dátumát!
6. A táblázat formázási beállításait a következő leírás és a minta alapján végezd el:
 - a) Az első sor celláiban lévő értékeket emeld ki félkövér betűstílussal, és a minta szerint tördeld és igazítsd a szövegeket!
 - b) A **G1** cellát és a **G1:I4** tartomány celláit szegélyezd a minta szerint! Más cella ne legyen szegélyezve!
 - c) Az oszlopok szélesség és a sorok magasságát válaszd meg úgy, hogy a cellák tartalma mindenhol olvasható legyen!
7. Készíts vonaldiagramot a napkelte és a napnyugta időpontjáról a 2022-es évben, a következő beállításokkal:
 - a) A diagramot a **G6** és a **T28** cellák által meghatározott tartományra pontosan illeszkedően jelenítsd meg!
 - b) A diagram címe „*Napkelte-napnyugta 2022-ben*” legyen, és ne tartalmazzon jelmagyarázatot!
 - c) A napfelkelte narancssárga, a napnyugta sötétszürke vonal legyen!

¹² Automatikus kitöltés...

- d) A diagram vízszintes skáláján a dátum, a függőleges tengelyen az idő jelenjen meg tetszőleges beosztással!

A feladat eredetileg a középszintű érettségien 25 pontot ért.

A feladat eredeti mintáján a kiszámolandó értékek ki voltak takarva. Az alábbi minta a hivatalos mintamegoldásból származik, a munkád ellenőrzése céljából az értékek nincsenek kitakarva:



13. Dobogókő¹³

A gyalogtúrák tervezését és dokumentálását nagyban segítik a mobil eszközök és navigációs programok. A kirándulás meghirdetésekor túratársaink sokfajta információra lehetnek kíváncsiak.

A Dobogókő – Rám-szakadék – Dobogókő körtúra navigációs eszközzel rögzített adatai és egy túravezető alkalmazás információ állnak rendelkezésre a `nyomvonal.txt` és a `vezetes.txt` állományban. Az előbbi állományban a GPS által szolgáltatott földrajzi koordináták és tengerszint feletti magassági adatok találhatók. Az utóbbi állományban különböző távolságokban az induláshoz képesti idő, haladási irány, úttípus információk és az érintett érdekes pontok megnevezése van.

Táblázatkezelő program segítségével oldd meg a következő feladatokat!

A megoldás során vedd figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használj!
- Segédszámításokat a `nyomvonal` munkalapon a **T** oszloptól, a `vezetes` munkalapon a **K** oszloptól jobbra végezhetesz.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldani, használd a megoldást úgy, ahogy van, vagy írd be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozz tovább! Így ugyanis pontokat kaphatsz erre a részfeladatra is.

1. Töltsd be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású `nyomvonal.txt` és `vezetes.txt` CSV állományok tartalmát a táblázatkezelő két munkalapjára, mindkét esetben az **A1** cellától kezdődően! A munkalapok neve legyen azonos a forrásállományok nevével (`nyomvonal` és `vezetes`)! Munkádat `tura` néven kell mentened a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

A `nyomvonal` munkalapon a földrajzi koordináták hat tizedesjegy pontosan, a magassági adatok méterben egy tizedesjegy pontosan vannak megadva. Az északi szélesség értékeket *x*, a keleti hosszúság értékeket *y* betűkkel jelöljük. Az adatok ábrázolása lesz a feladatod, amit néhány számítással elő kell készítened.

2. Határozd meg függvény segítségével az **E3** és **E5** cellákban a legkisebb és a legnagyobb *x* koordináta-értéket, az **F3** és **F5** cellákban a legkisebb és a legnagyobb *y* koordináta-értéket! A legkisebb értékeket lefelé és a legnagyobbakat felfelé kell kerekítened függvény segítségével 3 tizedesjegyre! Állítsd a számok megjelenítését is 3 tizedesjegyre!
3. Készíts *PontXY* típusú diagramot a túra útvonaláról az **A:B** oszlopok celláinak tartalma alapján!
 - a) A diagramot a **G1** és az **S20** cellák által meghatározott tartományon belül jelenítsd meg!
 - b) A diagramon a mérési helyek görbített vonalakkal legyenek összekötve a minta szerint!
 - c) Ne legyenek tengelycímek és jelmagyarázat!
 - d) A diagram címe legyen „Dobogókő – Rám-szakadék – Dobogókő kirándulás”!
 - e) Állítsd be a vízszintes és a függőleges tengely skáláján az ábrázolási határikat az **E3**, **E5**, **F3** és **F5** cellákban kiszámolt értékek beírásával!
4. Készíts *Terület* típusú diagramot a túraútvonal magassági adataiból!

A diagram a **G22** és az **S36** cellák által meghatározott tartományon belül legyen!

 - a) A diagram címe legyen „Magassági diagram”!
 - b) Írd be függőleges tengelycímnek a „Tengerszint feletti magasság”, a vízszintes tengely címének a „Rögzítés sorszáma” szöveget!
5. Az **E7:F7** és az **E8:F8** tartomány celláit soronként egyesítsd! Az **E8** cellában határozd meg a túra során érintett legalacsonyabb pont magasságát!

¹³ A feladat eredetije a 2022. őszi emelt szintű digitális kultúra érettségien szerepelt.

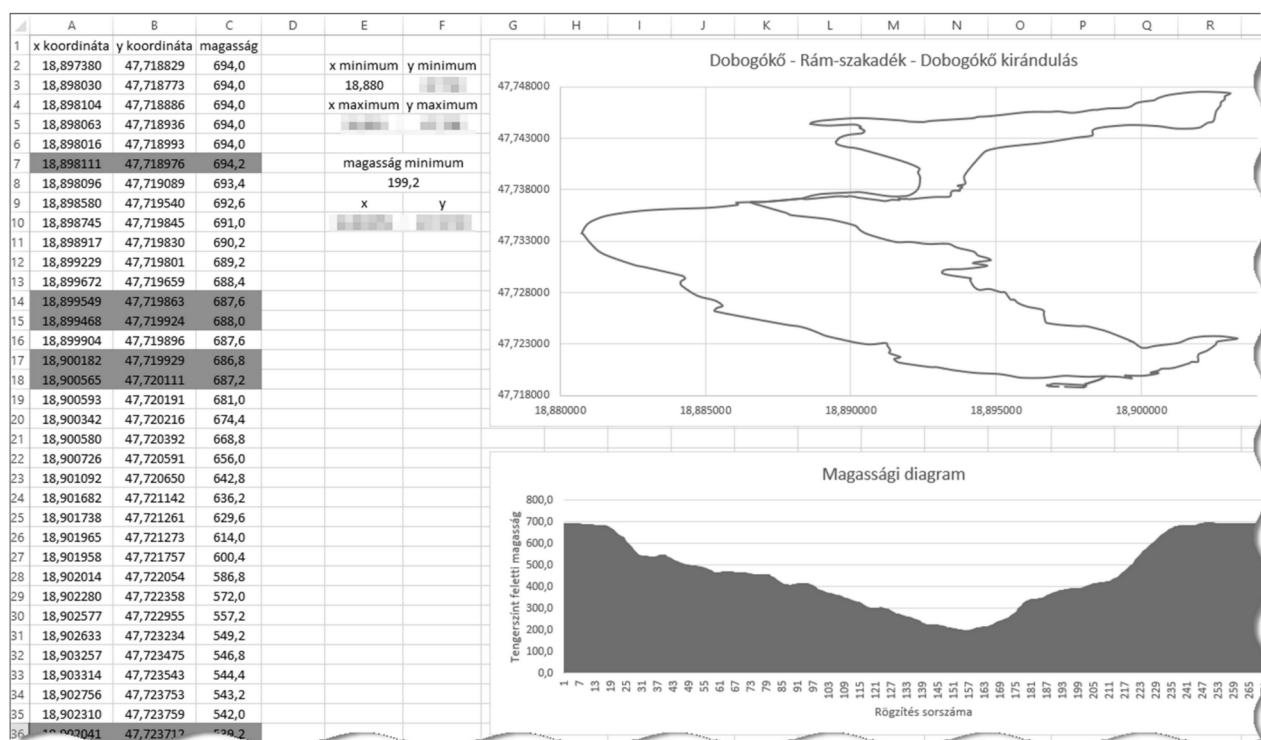
6. Az **E10:F10** tartomány celláiban határozd meg a legalacsonyabb magasságú pont földrajzi koordinátát másolható képlettel!
7. Az **A2:C279** tartományban állítsd be feltételes formázás használatával a magassági irányváltások adatainak cellakitöltését világoskékre! Magassági irányváltás pontjánál az előtte és utána lévő adatok magasabbak vagy éppen mindkettő alacsonyabb, azaz a magasságcsökkenés emelkedésbe vagy a növekedés csökkenésbe vált át.

A *vezetes* munkalapon a túra indulásától az érkezédig a megtett út (kilométerben), az eltelt idő (percben), a követendő irány és más érdekes információk vannak. Statisztikai adatok kiszámítása lesz a feladatod.

8. A **G2:G13** tartomány celláit 1-től 12-ig töltsd fel egész számokkal, mert szeretnénk kiszámítani az indulástól az addig megtett kilométerig az átlagsebességeket!
9. A **H2:H13** tartomány celláiban keresd ki az **A** oszlop adatai közül a **G** oszlop megfelelő celláiban levő azonos vagy nála kisebb legnagyobb távolságot! Az **I2:I13** tartomány celláiban határozd meg ezekhez a távolságokhoz tartozó menetidőt!
10. A **J2:J13** tartomány celláiban számítsd ki km/h mértékegységben az átlagsebességeket, amelyek a rögzített távolságok és az idők hányadosai! Az eredményeket két tizedesjegyre formázd!
11. A táblázat formázást a következő leírás és a minta alapján végezd el:
 - a) Állítsd be, hogy a *nyomvonal* munkalap minden cellájának tartalma vízszintesen középre igazított legyen!
 - b) A *vezetes* munkalapon az első sor celláinak tartalmát a mintának megfelelően jelenítsd meg úgy, hogy a mértékegységek külön sorba kerüljenek!
 - c) Formázd meg az **A** oszlop celláiban levő számokat egy tizedesjegy pontos megjelenítésűre!
 - d) A számokat tartalmazó cellák legyenek vízszintesen középre igazítottak!
 - e) Gondoskodj arról az oszlopszélességek megfelelő állításával, hogy a cellák tartalma olvasható legyen!

A feladat eredetileg az érettségien 35 pontot ért.

Minta a feladathoz – egyelőre az eredeti feladatlapból kimásolva:



nyomvonal munkalap

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Táv (km)	Idő (perc)	Irány	Úttípus vagy név	Érdekes pontok		Távolság terv (km)	Rögzített távolság (km)	Rögzített idő (perc)	Átlagsebesség (km/h)
1										
2	0,0	1	enyhén balra északkeletre	szervizút	Dobogókői parkoló, Büfé & Grill		1	1,0	15	4,00
3	0,1	1	egyenesen északnyugatra	szervizút	Információs tábla, dobogókői parkoló		2	2,0	30	4,00
4	0,1	1	élesen jobbra keletre	Eötvös Loránd utca	Információs tábla, dobogókői parkoló		3	2,8	42	4,00
5	0,1	1	enyhén balra északra	földút	Információs tábla, dobogókői parkoló		4			
6	0,2	2	egyenesen északra	gyalogút	Turistamúzeum - Bárá Eötvös Loránd Menedékház, Bárá Eötvös Loránd Turistaház Étterme		5			
7	0,2	3	jobbra keletre	gyalogút	Turista Múzeum, Bárá Eötvös Loránd Menedékház		6			
8	0,2	3	egyenesen keletre	gyalogút	Turista Múzeum, Téry-emlékmű, Dobogó-kő, Bárá Eötvös Loránd Menedékház		7			
9	0,2	3	egyenesen délkeletre	gyalogút			8			
10	0,3	4	balra északnyugatra	lépcső	Táltos Iskola kapu		9			
11	0,3	4	egyenesen északnyugatra	gyalogút	Táltos Iskola kapu		10			
12	0,3	4	élesen jobbra keletre	Thüring körút			11			
13	0,4	6	enyhén balra nyugatra	Thüring körút			12			
14	0,5	7	enyhén jobbra keletre	Thüring körút						

vezetes munkalap

Adatbázis-kezelés

14. Utazási ajánlatok

Az adatbázis egyetlen adattáblája egy belföldi utazási iroda ajánlatait tartalmazza.

Amennyiben középszintre készülve oldod meg a feladatot, akkor az Access használatával kell megoldanod. Ebben az esetben készíts egy adatbázist **utazas** néven, ebbe importáld az adatokat az **ajanlatok.txt** állományból és mentsd el a táblát **ajánlatok** néven!

Amennyiben emelt szintre készülve oldod meg a feladatot, akkor a XAMPP számára előkészített **ajanlatok.my.sql** állományt kell beimportálnod az adatbázisba, amelyben már benne van az **ajánlatok** tábla.

Órai munka esetén az **ajanlatok.sqlite** állományt az *SQLite Browser* programmal megnyitva tudod az emelt szintnek megfelelően megoldani a feladatot.

Az Accessbe importálás során állítsd be a mezők típusát az alábbiak szerint!

A tábla szerkezete a következő:

- *tájegység*: utazást érintő tájegység neve (szöveg)
- *éjszaka*: az eltöltendő éjszakák száma (szám)
- *családos*: az ajánlat családokra vagy egyéni utazókra vonatkozik? (logikai)
- *hónap*: melyik hónapra érvényes az ajánlat (szöveg)
- *maxfő*: a turnusba felvehető maximális létszám (szám)
- *foglalt*: a turnusba eddig jelentkezettek száma (szám)
- *ár*: a résztvételi díj egy főre (szám)

Az adatbázison végezd el az alábbi feladatokat! A feladatok megoldását a feladat elején félkövér néven hozd létre! Amennyiben az Access-t használod, ez legyen a lekérdezés neve, míg MariaDB (XAMPP) vagy SQLite használata esetén a megadott nevű, **.sql** kiterjesztésű szöveges állományba mentsd a lekérdezést.

- **1julius**: Készíts lekérdezést, amely megmutatja a júliusi családos utakat az ár szerint növekvő sorrendben! A lekérdezés eredményében jelenjen meg a tájegység, az éjszakák száma és az ár!
- **2tavasz**: Készíts lekérdezést, amely megadja a tavaszi hónapok (március, április, május) háromnál több éjszakás ajánlatait! A tájegység mellett szerepeljen a hónap és az éjszakák száma is!
- **3mecsek**: Készíts lekérdezést, amely a Mecsekbe irányuló utak közül kilistázza azokat, amelyekre minden hely elkelt. A lekérdezés eredményében az összes mező jelenjen meg!
- **4atlag**: Lekérdezéssel határozd meg tájegységenként az ajánlatok számát és átlagát!
- **5lista**: Készíts lekérdezést, amelyben tájegységenként, azon belül pedig áranként növekvő sorrendbe rendezve jelennek meg az ajánlatok adatai!

15. Szinkron

A nem magyar nyelvű filmek jelentős részét szinkronizálják, hogy a magyar nézők számára élvezhetőbbé tegyék. A szinkronizálás első lépéseként létrehozzák a film magyar szövegét az eredeti szövegkönyv és a színészek szájmozgása alapján. Ezt követően a szinkronszínészek hangjával felvesszik a film magyar szövegét. A jó szinkron elkészítése alkotó tevékenység, amihez jó magyar szöveg, szinkronrendező és a szinkronszínészek munkája (lenne) szükséges.

A következőkben a 2000-as évek legnépszerűbb külföldi filmjeinek és azok magyar szinkronra vonatkozó adatainak feldolgozása lesz a feladata. Az adatok egy `szinkronhangok.sql` (XAMPP), `szinkronhangok.sqlite` (SQLite) nevű adatbázisban találhatók. Az adatbázis két táblájának szerkezete lent látható. Az adatok nem teljesek, például van olyan film, amelynek nem szerepel minden adata. A filmek eredeti és magyar nyelvű címe egyedi érték. Az adatbázisban szereplő minden név egyedi, tehát nincs két azonos néven szereplő, de különböző személy. A filmekben egy filmszínész sem játszik több szerepet, illetve a szinkronokban egy szinkronszínész sem adja két szereplőnek a hangját.

Táblák

film(filmaz, cím, eredeti, ev, rendezo, magyarszoveg, szinkronrendezp, studio)

- filmaz: A film azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
- cím: A film magyar nyelvű címe (szöveg)
- eredeti: A film eredeti címe (szöveg)
- ev: A film bemutatásának éve (szám)
- rendezo: A film rendezőjének neve (szöveg)
- magyarszoveg: A szinkron magyarszöveg-írójának neve (szöveg)
- szinkronrendezo: A szinkron rendezőjének neve (szöveg)
- studio: A szinkront készítő stúdió neve (szöveg)

szinkron(szinkid, filmaz, szerep, szinesz, hang)

- szinkid: A szinkronhang azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
- filmaz: A film azonosítója, amelyhez a szinkron készült (szám), idegen kulcs
- szereplo: A filmben szereplő karakter(=szereplő) neve, akihez a szinkronhang tartozik (szöveg)
- szinesz: A filmben szereplő színész neve, aki a szerepet játssza (szöveg)
- hang: A szereplő magyar hangját adó szinkronszínész neve (szöveg)

Kapcsolat a táblák között



Az adatbázisban már be van állítva.

Feladatok

A következő feladatokat megoldó SQL-parancsokat rögzítsd a feladatok végén zárójelben megadott nevű és .sql kiterjesztésű szöveges állományban! Például a 3. feladat megoldását a **3szinkrend.sql** nevű állományban. Értékelésre csak ezen állományok tartalma kerül. Ügyelj arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jeleníts meg! A lekérdezések eredményében megjelenő mezőneveknél az ékezet nélküli szöveg is megfelelő.

MariaDB adatbázis (XAMPP) használata esetén a **szinkronhangok.sql** állományban levő utasítások futtatásával hozd létre az adatbázist. SQLite Browser használata esetén elég a **szinkronhangok.sqlite** állományban levő adatbázist megnyitni.

1. Készíts lekérdezést, amely megadja, azoknak a filmeknek a magyar nyelvű és az eredeti címét, melyekhez a magyar szöveget HELTAI OLGA készítette! (**1hel tai**)
2. Lekérdezés segítségével add meg azokat a filmrendezőket és szinkronrendezőket, akik valamely 2000. után bemutatott filmet, illetve szinkronját rendezték! A lekérdezés minden névpárt egyszer jelenítsen meg! (**2szinkrend**)
3. Készíts lekérdezést, amely megadja azokat a magyar szövegírókat, akik CHRISTOPHER NOLAN rendező valamely filmjének magyar szövegét írták egy a *Mafilm Audio Kft.* stúdióban készült szinkronhoz! A lekérdezés az író és a film magyar nyelvű címét jelenítse meg, az írók neve szerinti ábécésorrendben! (**3szoveg**)
4. Lekérdezés segítségével add meg, hogy mely filmekben, milyen szerepekhez és mely színészeknek kölcsönözte a hangját ANGER ZSOLT! A film magyar és eredeti címét, valamint a szinkronizált színész és a játszott szerep nevét jelenítsd meg! (**4anger**)
5. Lekérdezés segítségével add meg, hogy melyik filmben hány szereplő szinkronhangját tartalmazza az adatbázis! Jelenítsd meg a filmek eredeti és magyar címét, valamint a szinkronszerepek számát! (**5mennyi**)
6. Lekérdezés segítségével add meg, hogy mely szerepek megnevezésében fordul elő a „rab” szórészlet valamelyik szó elején! A szerepek megnevezése több szóból állhat, például „Roy,

rabszolgaszállító”. A lekérdezés a szerepet, a szerepet alakító színész és a hangot kölcsönző szinkronszínész nevét adja meg! (6rab)

7. Lekérdezés segítségével add meg azokat a személyeket, akik filmrendezőként és színészként is szerepelnek az adatbázisban (nem feltétlenül ugyanabban a filmben)! A lekérdezés egyszer tartalmazza az ilyen személyek nevét! A lekérdezésben megjelenő mező neve legyen „Színész-rendező”! (7rendszin)

(Ilyen például Quentin Tarantino.)

8. Készíts lekérdezést, amely megadja azoknak a szinkronszínészeknek a nevét, akik valamely film szinkronizálásában együtt dolgoznak Pap Kati szinkronszínésszel! A lekérdezés a hangjukat adó színészek és a film magyar címét jelenítse meg! A lekérdezés legyen a film címe, azon belül a megjelenő szinkronszínészek neve szerint ábécésorrendben és ne tartalmazza PAP KATI nevét! (8pap)
9. Lekérdezés segítségével add meg azokat a filmszínészeket és szinkronszínészeket, akik legalább három filmben úgy szerepelnek, hogy a filmszínész magyar hangja az adott szinkronszínész! A lekérdezés jelenítse meg a filmszínészek és a szinkronszínészek nevét, valamint a filmek számát. A lista legyen ez utóbbi szerint csökkenő sorrendben! (9három)
10. A legtöbb szinkront a *Mafilm Audio Kft.* stúdió készítette és a szinkronszínészek többsége is nekik dolgozott. Add meg azoknak a szinkronszínészeknek a nevét, akik két, ugyanabban az évben bemutatott filmben dolgoztak: a *Mafilm Audio Kft.* mellett egy másik stúdió által szinkronizált filmen is! Listázd ki az évet és a szinkronszínész nevét! A listában ne legyen két azonos sor, és a listát rendezd a szinkronszínész neve szerinti ábécésorrendbe! (10egy-ev)

16. TCR8¹⁴

A Transcontinental Race (TCR) egy állóképességet tesztelő kerékpárverseny. A verseny célja az Európát átszelő legalább 4000 km-es táv teljesítése legfeljebb két hét alatt. Minden versenyző csak magára számíthat, nincs segítsége, tehát mindent magával kell vinnie, amire szüksége lesz. A versenyen négy ellenőrző pont van, ezeken a versenyzőknek át kell haladnia, de amúgy az útvonal a versenyzőn múlik. Mindenkinél van egy nyomkövető eszköz, amely folyamatosan rögzíti az adatokat.

Ebben a feladatban a 8. alkalommal megrendezett TCR verseny egyéni versenyzőinek adataival kell dolgoznod. A 2022-es verseny egyéni indulóinak adatait a `tcr8_egyeni.txt` állomány tartalmazza. A feladatok elkészítéséhez szükség lesz a `tcr8_stat.txt` állományra is. Mindkét állomány tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolás, CSV formátumú állomány.

Táblázatkezelő segítségével oldd meg az alábbi feladatokat!

A megoldás során vedd figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használj!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldani, használd a megoldást úgy, ahogy van, vagy írd be egy-egy valószínűnek tűnő eredményt és azzal dolgozz tovább! Így ugyanis pontokat kaphatsz erre a részfeladatra is.
- Segédszámításokat a **K** oszloptól jobbra végezhetesz.

1. Töltsd be a `tcr_egyeni.txt` CSV állomány tartalmát a táblázatkezelőbe az **A1**-es cellától kezdődően! A munkalap neve „*egyéni*” legyen! A kész dokumentumot **tcr8** néven mentsd a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
A táblázat a versenyzők rajtszámát és nevét, a négy ellenőrző ponton és a célon való áthaladás időpontját, valamint a megtett távot tartalmazza. Ha nincs időadat, akkor a versenyző vagy feladta a versenyt, vagy nem a szabályoknak megfelelően versenyzett és ezért az adott pont előtt kizárták.
2. Rendezd a táblázat adatait a célbaérkezés időpontja szerint növekvő sorrendbe! A következő feladatokat úgy oldd meg, hogy azok akkor is helyes eredményt adjanak, ha másik adatszlop szerint átrendezésre kerül a táblázat!
3. Töltsd be egy új munkalapra a `tcr8_stat.txt` állományt az **A1** cellától kezdődően. Ennek a munkalapnak „*statisztika*” legyen a neve!
4. Az „*egyéni*” munkalapon az **I3:I192** tartomány celláiban másolható képlettel határozd meg, hogy a célba ért versenyzők mennyivel nagyobb utat tettek meg a hivatalos távnál! A hivatalos táv a „*statisztika*” munkalapon van, a megoldásban erre kell hivatkozni! Ha a versenyző nem ért célba, mert kizárták vagy feladta a versenyt, akkor a cella üresként jelenjen meg!
A következő feladatokat a „*statisztika*” munkalapon kell megoldanod:
5. A **B2** cellában határozd meg az egyéni versenyen induló számát!
6. A **B3** cellában határozd meg a célba érkezettek számát!
7. Számítsd ki és a mintának megfelelően százalékos formátumban jelenítsd meg a **B4** cellában a versenyt feladódó vagy a szabályoknak nem megfelelően versenyzők arányát!
8. A **B5** cellában határozd meg azoknak a számát, akik a versenykiírásnak megfelelő idő, azaz legfeljebb két hét alatt teljesítették a versenyt!
9. A **B6** és a **B7** cellákban határozd meg a győztes célbaérkezési idejét és nevét!

14 A feladat eredeti változata a 2023. őszi középszintű digitális kultúra érettségi vizsgán szerepelt.

10. A **B8** cellában számítsd ki és a minta szerint jelenítsd meg, hogy a győztes versenyzőnek mennyi idő alatt sikerült teljesítenie a versenyt! (A cella formátumát egyéni számformátum alkalmazásával vagy megfelelő függvényértékek összefűzésével is ki lehet alakítani.)
11. A **B10** cellában számítsd ki a célba érkezett versenyzők által átlagosan megtett távot! Az eredményt két tizedesjeggyel jelenítsd meg!
12. Végezd el a formázásokat a két munkalapon a minta és az alábbi leírás alapján!
 - a. A számított értékeket tartalmazó cellák háttérszíne mindkét munkalapon legyen RGB(170, 185, 200) színkódú szürkés-kék szín!

Az „*egyéni*” munkalap formázása:

- b. Az első két sorban végezd el a cellaösszevonásokat a minta alapján!
- c. Az első két sorban a cellákban lévő tartalmakat formázd meg és igazítsd a minta szerint! A sorok magasságát is állítsd be a minta szerint! A cellák háttérszínét világosszürke, illetve a **C1:G1** tartományban RGB(255, 240, 200) kódú világossárga színre állítsd! A minta szerinti cellákban alkalmazz sortörést!
- d. Szegélyezd a táblázatot (**A1:I192**) a minta szerint!
- e. A rajtszámot tartalmazó cellák tartalmát igazítsd vízszintesen középre!
- f. A **H** és az **I** oszlopban állítsd be a számformátumot a mintának megfelelően!
- g. Az oszlopok szélességét úgy állítsd be, hogy minden adat látható legyen és a **C:G** tartományban az oszlopok egyforma szélességűek legyenek!

A „*statisztika*” munkalap formázása:

- h. A **B** oszlop celláiban lévő értékek számformátumát a minta szerint állítsd be!
- i. Az oszlopok szélességét úgy állítsd be, hogy minden adat látható legyen!

A feladat az érettségi vizsgán 25 pontot ért.

Íme a feladat eredeti mintája:

Minta az *egyéni* munkalapról:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Rajtszám	Név	KP1 Krupka/Csehszlovákia	KP2 Passo di Gavia/Olaszország	KP3 Durmitor NP/Montenegró	KP4 Drumul Strategic/Transzilvánia	CÉL Burgass	Megtett táv	Hivatalos távhoz képest
2			Érkezés	Érkezés	Érkezés	Érkezés	Érkezés		
3	100	Christoph Strasser	2022.07.26.14:33	2022.07.28.12:48	2022.07.30.21:06	2022.08.01.15:56	2022.08.03.12:00	4 578,66 km	478,66 km
4	233	Kryštof Jakubek	2022.07.26.12:13	2022.07.28.12:45	2022.07.31.00:59	2022.08.02.08:13	2022.08.03.19:57	4 413,61 km	313,61 km
5	75	Adam Bialek	2022.07.26.11:53	2022.07.28.03:31	2022.07.30.18:11	2022.08.01.16:41	2022.08.03.20:40	4 442,74 km	342,74 km
6	42	Marin De Saint-Exupéry	2022.07.26.20:44	2022.07.28.19:28	2022.07.31.04:56	2022.08.02.11:18	2022.08.03.22:34	4 586,80 km	486,80 km
7	160	Paweł Pulawski	2022.07.26.12:22	2022.07.28.12:31	2022.07.31.00:11	2022.08.02.06:57	2022.08.03.23:33	4 665,96 km	565,96 km
8	50	Ulrich Bartholmeus	2022.07.26.10:49	2022.07.28.03:23	2022.07.30.18:54	2022.08.01.16:15	2022.08.03.23:51	4 583,90 km	483,90 km
9	197	Robin Gemperle	2022.07.26.10:58	2022.07.28.04:54	2022.07.31.05:19	2022.08.02.08:13	2022.08.04.05:15	4 357,49 km	257,49 km
10	1	Fiona Kolbinger	2022.07.26.15:37	2022.07.28.19:34	2022.07.31.18:44	2022.08.02.16:08	2022.08.04.11:44	4 703,87 km	603,87 km
11	70	Andrew Phillips	2022.07.26.16:52	2022.07.28.18:59	2022.07.31.17:14	2022.08.02.18:02	2022.08.04.14:24	4 370,80 km	270,80 km
12	232	Kriszjanis Ratniks	2022.07.26.17:38	2022.07.28.20:08	2022.07.31.18:31	2022.08.02.19:44	2022.08.04.19:33	4 476,54 km	376,54 km
13	111	David Mirell	2022.07.26.18:47	2022.07.28.22:07	2022.07.31.19:49	2022.08.03.01:12	2022.08.04.22:21	4 526,51 km	426,51 km
14	161	Lombard Stéphane	2022.07.26.13:18	2022.07.28.17:14	2022.07.31.13:45	2022.08.02.20:59	2022.08.04.23:17	4 430,83 km	330,83 km
15	107	Colin Smith	2022.07.26.18:07	2022.07.28.19:15	2022.07.31.18:27	2022.08.02.20:31	2022.08.05.00:37	4 521,67 km	421,67 km
16	12	Brendan Cassidy	2022.07.26.17:32	2022.07.28.22:47	2022.07.31.20:18	2022.08.03.02:15	2022.08.05.02:10	4 403,29 km	303,29 km
17	164	Martin Hougoid	2022.07.26.19:02	2022.07.29.04:46	2022.07.31.22:27	2022.08.03.14:25	2022.08.05.06:03	4 480,50 km	380,50 km

Minta a *statisztika* munkalapról:

	A	B
1	Indulás időpontja	2022.07.24 22:00
2	Indulók száma:	190
3	Célba érkezettek száma:	95
4	Lemorzsolódás aránya:	50%
5	Két hét alatt célba érők:	51 fő
6	Győztes érkezési ideje:	2022.08.03 12:00
7	Győztes:	Christoph Strasser
8	Győztes ideje:	9 nap 14:00
9	Hivatalos táv:	4 100 km
10	Célba érők által megtett út átlaga:	4 535,10 km

17. Kultúrtörténet

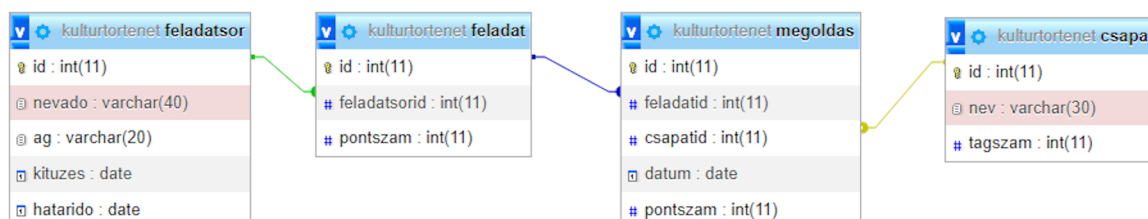
A 2018/19-es tanévben kultúrtörténeti versenyt szerveztek a középiskolásoknak. Minden fordulóban egy-egy jelentős művész kapcsán kellett feladatokat megoldaniuk a tanulóknak. A vetélkedés egész tanévben tartott: ahogy az egyik feladatsor beküldési határideje lejárt, szinte azonnal kitűzték a következő forduló feladatait. Az értékelésbe beleszámított a megoldási idő is, ezért a csapatok a feladatsor egy-egy megoldott feladatát azonnal beküldték. Minden csapat minden feladatsorra küldött megoldást.

Az érettségien alkalmazandó XAMPP számára használható adatbázis a `kulturforras.sql`, az SQLite Browserben megnyitható adatbázis a `kulturtortenet.sqlite` állományban található meg. Az Accessbe importáláshoz a `feladatsor.csv`, `feladat.csv`, `megoldas.csv` és `csapat.csv` állományok használhatóak (a csv állományokban a mezőelválasztó a vessző és a mezők idézőjelek közé vannak zárva).

Az adatbázis a versennyel kapcsolatos következő táblákat tartalmazza:

- **feladatsor**(*id*, *nevado*, *ag*, *kituzes*, *hatarido*)
 - *id*: A feladatsor azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs.
 - *nevado*: A feladatsor témáját adó személy neve (szöveg), nincs két azonos név. A személy neve egy, két vagy három szóból áll, melyeket pontosan egy szóköz választ el egymástól.
 - *ag*: A művészeti ág, amelyhez a személy tartozik (szöveg)
 - *kituzes*: A feladatsor kitűzési dátuma (dátum)
 - *hatarido*: A feladatsor feladatainak beadási határideje (dátum)
- **feladat**(*id*, *feladatsor*, *pontszam*)
 - *id*: A feladatsor egy feladatának azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
 - *feladatsorid*: A feladatsor azonosítója (szám), idegen kulcs
 - *pontszam*: A feladatban elérhető pontszám (szám)
- **megoldas**(*id*, *feladatid*, *csapatid*, *datum*, *pontszam*)
 - *id*: A feladat egy megoldásának azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs.
 - *feladatid*: A megoldott feladat azonosítója (szám), idegen kulcs.
 - *csapatid*: A feladatot megoldó csapat azonosítója (szám), idegen kulcs.
 - *datum*: A megoldás beadási dátuma (dátum)
 - *pontszam*: A megoldásra adott pontszám (szám)
- **csapat**(*id*, *nev*, *tagszam*)
 - *id*: A versenyre nevező csapat azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs.
 - *nev*: A csapat neve (szöveg), nincs két azonos nevű csapat.
 - *tagszam*: A csapat létszáma (szám)

Az alábbi ábra mutatja a táblák közötti kapcsolatokat:



A következő feladatokat megoldó SQL utasításokat a feladatok végén zárójelben megadott nevű, .sql kiterjesztésű szöveges állományba kell menteni. MS Access használata esetén a zárójelben megadott nevű lekérdezést kell a létrehozott adatbázisnak tartalmaznia. Például a 3. feladat megoldása XAMPP vagy SQLite Browser használata esetén a 3csakegy.sql nevű állományba, MS Access esetén a beadásra kerülő adatbázis 3csakegy nevű lekérdezésébe kerüljön! **Ügyelj arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg egyetlen lekérdezés sem!**

1. **XAMP** esetén futtasd a phpmyadmin felületen a kulturforras.sql állományt és a továbbiakban a létrejött **kulturtortenet** adatbázison dolgozz! (A „Nincs kiválasztott adatbázis” üzenetet nyugodtan figyelmen kívül lehet hagyni.) **MS Access** esetén hozz létre egy kulturtortenet nevű adatbázist (ezt kell majd beadni) és importáld bele a .csv állományokból az adatokat az előző oldalon szereplő leírás alapján. **SQLite Browser** esetén nincs más teendő, mint megnyitni a kulturforras.sqlite állományban található adatbázist.
2. Lekérdezés segítségével írasd ki azon csapatok nevét, amelyek neve # karakterrel kezdődik! (2csapatok)
3. A **feladatsor** táblát használva, lekérdezés segítségével jelenítsd meg a feladatsor névadójának nevét, ha abban pontosan egy szóköz van! (3csakegy)
4. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy ki a névadója a 2018. szilveszterkor aktív feladatsornak! (4szilveszter)
5. Készíts lekérdezést, amely meghatározza a végeredményt! A csapatok neve és az általuk elért összpontszám jelenjen meg, utóbbi szerint csökkenő sorrendben! (5eredmeny)
6. Eredetileg úgy tervezték, hogy minden feladatsor 150 pontos lesz. Néhány esetben a kitűzés után kellett módosítani a feladatsoron, így ez nem valósult meg. Add meg lekérdezéssel azokat a feladatsorokat, amelyek nem 150 pontosak! A feladatsor névadóját, a művészeti ágat és a pontszámot kell megjeleníteni. (6nem150)
7. Lekérdezés segítségével listázd ki azon csapatok nevét, amelyeknek volt maximális pontszámot érő feladata! Minden csapat neve egyszer jelenjen meg! (7hibatlan)
8. Bár a versenyzők lelkesek voltak és törekedtek minden feladatot megoldani, ennek ellenére előfordult, hogy nem minden feladatra adtak be megoldást. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy a #win csapat mely feladatsorokból hány feladatot nem adott be! Jelenítse meg a lekérdezés a feladatsor névadóját és a be nem adott feladatok számát! (8win)
9. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy az „irodalom” művészeti ághoz tartozó feladatsorok közül melyeket kellett ugyanabban a hónapban beadni, mint amikor kitűzték? Add meg a feladatsorok névadóját! (9ugyanabban)

MySQL-ben két dátum napokban kifejezett különbségét a datediff() függvénnyel lehet meghatározni. Az alábbi példák mutatják a használatát: datediff('2020-12-02', '2020-12-01') vagy datediff('2019-01-04', '2018-12-31')

Az első esetben 1, a másodikban 4 a visszaadott érték. A következő feladatok megoldásánál használhatod ezt a datediff() függvényt.

SQLite esetében ugyanerre a julianday() függvény használható. A fenti két példa helyett így kellene írni: julianday('2020-12-02') - julianday('2020-12-01') illetve julianday('2019-01-04') - julianday('2018-12-31')

10. Lekérdezés segítségével add meg, melyik feladatsor megoldására volt a legkevesebb idő! A feladatsor névadóját jelenítsd meg! Ha több ilyen feladatsor van, elegendő az egyiket megadni. (10legrovidebb)

11. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy mely feladatsorokat tűzték ki az előző beadási határidejét követő napon! A feladatsor névadóját és a kitűzés idejét jelenítsd meg! A feladat megoldása során kihasználhatod, hogy egyszerre mindig csak egy aktív feladatsor volt. (11rogtón)

Ez az emelt szintű feladat 35 pontot ér.

18. Allóképeség

A 10 éves és annál idősebb tanulók állóképességé 2014/15-ös tanévtől kezdve rendszeresen mérik az iskolákban. Az állóképességi ingafutás során az általános és középiskolás diákoknak egy adott távolságot kell egye rövidülő időközök alatt egymás után lefutniuk. A futás eredménye alapján a tanulók aerob fittség, azaz állóképesség szempontjából az alábbi kategóriák egyikébe kerülnek:

- egészséges (állóképessége megfelelő);
- fejlesztést igényel (állóképessége nem megfelelő);
- fokozott fejlesztést igényel (állóképessége gyenge).

A felmérésben Magyarország 19 megyéjéből és Budapestről származnak adatok, a fővárost a feladatban önálló megyének tekintjük. Az adatbázisban a 2016/2017-es tanév során vizsgált állóképességek megyei eredményei szerepelnek állapot és nem szerinti felbontásban.

A felmérésben nem minden tanuló vett részt.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

megye(*kod*, *nev*, *letszam*)

- *kod*: A megye azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
- *nev*: A megye neve (szöveg)
- *letszam*: A megyében tanuló diákok száma (szám)

allapot(*kod*, *nev*)

- *kod*: A tanulói állapot kódja (egész szám), ez az elsődleges kulcs
- *nev*: A tanulói állapot megnevezése (szöveg)

aerob(*azon*, *mkod*, *nem*, *allkod*, *letszam*)

- *azon*: Az eredmény azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
- *mkod*: A megye kódja (szám), idegen kulcs, megadja, hogy melyik megyéből származik az eredmény
- *nem*: A felmérésben szereplő tanulók neme (egész), fiúk esetén 1, lányok esetén 0
- *allkod*: A felmérés eredményeként kapott állapot kódja (egész szám), idegen kulcs
- *letszam*: A felmérés során adott nemű, adott állapotba sorolt tanulók létszáma (egész szám)

Az alábbi ábra mutatja a táblák közötti kapcsolatokat:



Az **aerob** tábla egy rekordja például a (35, 6, 1, 2, 1507), ami azt jelenti, hogy a 35-ös azonosítóval rendelkező rekord szerint a 6-os kódú megyében a fiúk (1) felmérése alapján fejlesztést igényel (2) a felmérés szerint 1507 tanuló. A **megye** tábla alapján a 6-os kód Somogy megyét jelenti, tehát a rekord adatai innen származnak.

A következő feladatokat megoldó SQL-parancsokat rögzítsd a feladatok végén zárójelben megadott nevű és .sql kiterjesztésű szöveges állományban! Például a 2. feladat megoldását a 2so-mogy.sql nevű állományban. A javítás során csak ezen állományok tartalma lesz értékelve!

Ügyelj arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jeleníts meg!

Amennyiben az XAMPP használatával akarod a feladatot megoldani – ahogyan az emelt szintű érettségin szükséges –, akkor az `allopek_forras.my.sql` állomány tartalmazza az adatbázist és a táblákat létrehozó, valamint az adatokat a táblába beszűrő SQL utasításokat. Ezt kell az SQL szerveren futtatni.

Amennyiben a feladatot a PostgreSQL adatbázisában kívánod megoldani, arra hasonló módon az `allopek.pg.sql` állomány áll rendelkezésre.

Amennyiben a MS Access használatával akarod a feladatot megoldani, akkor a három .csv kiterjesztésű állomány (megye.csv, állapot.csv és aerob.csv) beimportálásával és a mezők típusának és a kulcsok megfelelő beállításával kell létrehoznod az adatbázist. A feladatok megoldását ebben az esetben az adatbázisban a megfelelő nevű lekérdezések létrehozásával kell elvégezned.

Az SQLite Browser használatához az `allopekesseg.sqlite` állományban található SQLite adatbázis áll rendelkezésre, ezt egyszerűen meg kell nyitni és a feladat megoldása során keletkező SQL utasításokat a megfelelő szöveges állományba menteni.

1. Készíts lekérdezést, amely megadja a „Vas” megyei tanulók számát! (`1vas.sql`)
2. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy „Somogy” megyében hány tanuló vett részt a felmérésben! (`2somogy.sql`)
3. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy összesen hány fiú tanuló kapott egészséges besorolást „Zala” megyében! (`3zala.sql`)
4. Lekérdezés segítségével add meg, hogy hány megyében van kevesebb tanuló, mint „Heves” megyében! (`4heves.sql`)
5. Lekérdezés segítségével add meg, hogy „Pest” megyében a tanulók hányadrésze vett részt a felmérésben! (`5pest.sql`)
6. Add meg lekérdezés segítségével, hogy melyik megyében hány „egészséges” besorolást kapott lány tanuló van! A lekérdezés a megye nevét és az egészséges tanulók számát adja meg az utóbbi szerint csökkenő sorrendben! (`6eges.sql`)
7. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy melyik megyében volt a legalacsonyabb a felmérésben részt vevő tanulók aránya! A megye nevét és az arányt jelenítsd meg! (`7arany.sql`)
8. Lekérdezés segítségével add meg, hogy mely megyékben bizonyult valamilyen mértékben fejlesztendőnek az ott tanuló diákok több, mint negyede! A lekérdezés jelenítse meg a keresett megyéket, valamint a megyénként fejlesztést igénylő tanulók és a megyei összes tanulók arányát! A mezőket az alábbi mintának megfelelően nevezd el! (`8negyed.sql`)

A feladat eredetileg 35 pontot ért az érettségien.

Megyenév	Arány
Veszprém	0.2506
Somogy	0.2536
Nógrád	0.2711
Heves	0.2653
Jász-Nagykun-Szolnok	0.2579
Békés	0.2526
Hajdú-Bihar	0.2533
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0.2621
Borsod-Abaúj-Zemplén	0.2619

Programozás

19. Kockák

Anni és Panni három dobókockával játszik. Egyszerre feldobják a három kockát és összeadják a három kockán kidobott számokat. Anni akkor nyer, ha a kockákon lévő számok összege 10-nél kisebb, Panni pedig ellenkező esetben. Sokat játszanak, de több feldobás után sem tudják eldönteni, hogy melyiküknek kedvez a játék.

Készíts programot az alábbi leírás szerint, amely modellezi a játékot és segít eldönteni, hogy kinek kedvez a játék! A program N alkalommal dobja fel a három kockát, és számolja meg, hogy hány esetben volt Anni és hány esetben Panni a nyertes! A program forráskódját `kockak` néven mentsd el!

A képernyőre írást igénylő feladatok esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott. Ha egy feladatot nem tudsz megoldani, akkor haladj tovább és foglalkozz a többi feladattal. Ha egy feladat eredményére szükség van a továbbiakban, akkor kérd be vagy add meg a hiányzó értéket és azzal dolgozz tovább!

Oldd meg a program segítségével a következő feladatokat:

1. Kérd be a felhasználótól N értékét, vagyis a feldobások számát és tárold el a kapott értéket!
2. Végezzon a program N feldobást a három kockával úgy, hogy minden feldobásnál generál három véletlenszámot 1–6 között! Figyelj arra, hogy a program futtatása során ne mindig ugyanazt a véletlenszám-sorozatot kapd!
3. Minden feldobás után írja ki a program a kockán lévő számokat, valamint azok összegét és azt is, hogy ki nyert. A kiírás egy sorban történjen, a lentebb látható mintához hasonlóan!
4. A feldobások után egy mondatban írasd ki a programmal, hogy hány alkalommal kedvezett az egyik és hány alkalommal a másik játékosnak a szerencse!

Minta a szöveges kimenet kialakításához:

Hány alkalommal legyen feldobás? 5

1. dobás: $4 + 1 + 2 = 7$	Nyert: Anni
2. dobás: $5 + 4 + 1 = 10$	Nyert: Panni
3. dobás: $5 + 3 + 3 = 11$	Nyert: Panni
4. dobás: $4 + 3 + 3 = 10$	Nyert: Panni
5. dobás: $3 + 2 + 2 = 7$	Nyert: Anni

A játék során 2 alkalommal Anni, 3 alkalommal Panni nyert.

A fenti példában látható helyiértékes igazítást is oldd meg Python programozási nyelv használatára esetén!

20. Műveletek sorozatokkal¹⁵

A 12.X osztály matematika-dolgozatainak eredményeit a `matekdoga_nyers.txt` állomány tartalmazza. Minden eredmény 1-1 sorban szerepel, mindenhol csak a pontszám (egész érték) van megadva. Ezek segítségével felelj a következő kérdésekre!

Ha nem tudod beolvasni az állományt, akkor az első hat elemet tetszőleges módszerrel vidd be a programba, majd ezekkel számolj!

A program forráskódját `matekdoga` néven mentsd el az általad használt programozási nyelvben szokásos kiterjesztéssel. Törekedj a megfelelő helyiérték szerinti kiírásokra is!

1. A program először írja ki, hogy mit fog csinálni!
2. Olvassa be a program a rendelkezésre álló adatokat! Feltételezheted, hogy minimum 40 adat áll rendelkezésre, amelyek mind egész számok.
3. Írasd ki, hány eredményt talált a program!
4. Írasd ki a legnagyobb és a legkisebb pontszámot!
5. Mennyi az elért eredmények átlaga? Az eredményt két tizedesjegy pontossággal írja ki a program!
6. Mekkora az átlagtól való eltérések átlaga? Az eredményt két tizedesjegy pontossággal írja ki a program!
7. A pontszámok alapján jegyek is kerültek a dolgozatokra. Számold át a pontokat jegyekre, majd írja ki a program, hogy melyik osztályzatból mennyi született; végül írja ki a jegyek átlagát is! Használd ehhez az alábbi táblázatot!

Min. pont	Max. pont	Osztályzat
0	24	1
25	39	2
40	59	3
60	79	4
80	100	5

Példa a program kimenetére:

¹⁵ A feladat alapja a Tamás Ferenc: Érettségi mintafeladatok digitális kultúrából című MAXIM kiadó által kiadott könyvben található meg.

1. feladat: Mit csinál a program
Ez a program a 12.X osztály matematika dolgozatának eredményeit dolgozza fel.

2. feladat: Az állomány beolvasása

3. feladat:
Talált eredmények száma: 27

4. feladat: Szélsőértékek kiírása
Legkisebb pontszám: 21
Legnagyobb pontszám: 78

5. feladat:
Elért eredmények átlaga: 29,68

6. feladat:
Átlagtól való eltérés átlaga: 15,17

7. feladat:
Jegyek összeszámlálása.

Jegy: darab

1: 2 db

2: 7 db

3: 15 db

4: 3 db

5: 0 db

Jegyek átlaga: 2,70

A feladat megoldása véget ért.

A feladat 15 vizsgapontot ér.

21. Ütemezés

A diákok hasznos nyári időtöltését biztosítják a különböző nyári táborok. Egy iskolai osztályban felmérték, kik melyiken vennének részt szívesen. Ebben a feladatban az előzetes igényfelmérés adatait dolgozzuk fel.

A `taborok.txt` tabulátorokkal tagolt állomány soronként egy tábor adatait tartalmazza. Az állomány legfeljebb 100 sorból áll. Az első két számpár a tábor első és utolsó napjának dátuma. A számpárok első értéke a hónap, a második a nap sorszáma. Mivel a nyári szünet programjairól van szó, csak a június 16. – augusztus 31. intervallumba eső dátumok szerepelhetnek. Ezt követik azon diákok betűjelei, akik érdeklődnek a tábor iránt, végül a tábor témája olvasható. A diákok betűjele az angol ábécé egy nagybetűs karaktere, a tábor témája egyetlen ékezetmentes szó (tehát nincs benne szóköz).

Íme egy részlet az állomány első néhány sorából:

6	26	7	10	GIOSY	foci
7	14	7	21	FPUY	szinjatszoz
7	27	8	2	DKPRX	hittan
7	28	8	6	FJLOP	cserkesz
7	9	7	14	FKO	gombasz
...					

A második sorban egy színjátzó tábor adatai szerepelnek. A tábor július 14-én kezdődik és július 21-én fejeződik be, tehát összesen 8 napos és ez a tábor az F, P, U és Y betűjelekkel azonosított diákokat érdekli.

Feladatod elkészíteni egy programot, amely az állomány adatait felhasználva megoldja az alábbi feladatokat. A program forráskódját `utemez` néven kell elmentened. A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie a programnak, feltételezhető, hogy a beolvasandó adatok a fent leírtaknak megfelelnek.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén – a mintához tartalmában hasonlóan – írja mindig ki a program a feladat sorszámát (például: 2. feladat), és utaljon a kiírt tartalomra is! Ha a felhasználótól kell bekérni adatot, a program jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Mindkét esetben elfogadott az ékezetmentes kiírás is.

1. Olvasd be és tárold el megfelelő adatszerkezetben a `taborok.txt` állomány tartalmát!
2. Jelenítsd meg a képernyőn, hogy hány tábor adatait tartalmazza a bemeneti állomány! Írd ki a képernyőre az elsőként és az utolsóként rögzített tábor témáját!
3. Írd képernyőre, mikor kezdődik a „zenei” tábor! Ha több ilyen tábor is volt, az összeset jelenítsd meg a lenti mintának megfelelően! Ha egy sem volt, akkor a „Nem volt zenei tábor.” szöveget jelenítsd meg a képernyőn!
4. Keresd meg, melyik táborba jelentkeztek a legtöbben! Írd a képernyőre a tábor kezdő dátumát és témáját! Ha több ilyen tábor is van, az összeset jelenítsd meg!
5. Készíts függvényt `sorszam` néven, amely megadja, hogy a paraméterként kapott hónap és nap a nyári szünet hányadik napja! A dátumot a függvény két egész számként kapja meg, a visszaadott érték egy egész szám legyen! A nyári szünet első napja június (6. hó) 16. A nyári szünet 77. napja augusztus (8. hó) 31. (A nyári hónapok rendre 30, 31, 31 naposak) A későbbi feladatok megoldásánál ezt a függvényt felhasználhatod.
6. Kérj be a felhasználótól egy dátumot a lenti mintának megfelelően, majd add meg, hány tábor zajlik éppen ekkor!

21. Ütemezés

7. Olvasd be egy tanuló betűjelét! Határozd meg, hogy az adott betűjelű tanuló mely táborok iránt érdeklődött! A táborok adatait kezdő dátum szerint növekvő sorrendben írd ki az `egytanulo.txt` állományba a minta formátumának megfelelően! Jelenítsd meg a képernyőn, hogy a tanuló mindegyiken részt tud-e venni, azaz nincs-e olyan nap, amelyen több táborban kellene lennie!

Az `egytanulo.txt` állomány első néhány sorára példa:

```
6.18-6.29. evezos
6.22-6.26. cserkesz
7.2-7.8. csillagasz
7.8-7.20. erdojaro
...
```

Példa a képernyőre kerülő kiírásra:

```
2. feladat
Az adatsorok száma: 28
Az először rögzített tábor témája: foci
Az utoljára rögzített tábor témája: filmes
3. feladat
Zenei tábor kezdődik 8. hó 4. napján
Zenei tábor kezdődik 6. hó 18. napján
4. feladat
Legnépszerűbbek:
8 27 fotos
6. feladat
hó: 8
nap: 1
Ekkor éppen 3 tábor tart.
7. feladat
Adja meg egy tanuló betűjelét: L
Nem mehet el mindegyik táborba.
```

A feladat eredetileg 2023. május–júniusi időszakban szerepelt az emelt szintű digitális kultúra érettségi feladatsorában. A feladat **50 pontot** ér.

22. Reklám

Egy termék hirdetésének hatékonyságát vizsgálták három, egymáshoz hasonló lélekszámú városban. Egy 30 napos időszak középső tíz napján zajlott reklámkampány a három város közül kettőben. Az egyik városban a helyi televízióban reklámozták a terméket, a másik városban utcai plakátokon hirdették, mindkét városban az időszak 11. napjától a 20. napjáig. A harmadik városban nem volt reklámkampány, illetve az előbbi két városban sem az időszak első 10 és utolsó 10 napján.

A kampány sikerességét a 30 nap során a három városban leadott rendelések alapján mérték. Ezek az adatok megtalálhatóak a `rendel.txt` szöveges állományban, melynek néhány sora a következő:

```
13 PL 2
13 PL 1
13 TV 1
13 NR 1
13 TV 3
```

A rendelések időrendben vannak, minden sorban egy-egy rendelés szerepel. Egy soron belül az első szám a rendelés napja, a következő két betű azt a várost jelöli, ahol a rendelést leadták, míg a harmadik elem a termékből rendelt darabszám. Az adatokat a soron belül szóközök választják el egymástól. A fenti példában látható rendelések mind a 13. napon történtek. Az első két rendelést abban a városban adták le, ahol plakáton hirdettek (PL). A harmadik és ötödik rendelést abban a városban adták le, ahol a helyi televízióban hirdettek (TV). A negyedik rendelést abban a városban adták le, ahol nem volt kampány (NR). Az első példában látható rendeléssel 2 terméket, az utolsó példában 3-at, míg a középső három esetben 1-1 terméket rendeltek.

Készíts programot, amely a három városból származó rendelések adatait felhasználva az alábbi feladatokat oldja meg! A program forráskódját mentsd `reklam` néven! A program megírásakor a bemeneti állományban található, vagy a felhasználó által megadott adatok helyességét nem kell ellenőrizni, feltételezheted, hogy azok a leírtaknak megfelelnek.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt a program írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 2. feladat) és utaljon a megjelenítendő tartalomra! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a program a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is teljes értékű megoldásnak számít mind a képernyőre, mind az állományba írás során.

A program...

1. Olvassa be és tárolja el a további feldolgozáshoz a `rendel.txt` állomány tartalmát!
2. Állapítsa meg, hogy hány rendelés történt a teljes időszakban és írja ki a képernyőre a rendelések számát!
3. Kérje be a felhasználótól egy nap számát, és adja meg, hogy hány rendelés történt az adott napon!
4. Számolja meg, hogy hány nap nem volt rendelés a reklámban nem érintett városból és írja ki a napok számát! Ha egy ilyen nap sem volt, akkor írja ki „*Minden nap volt rendelés a reklámban nem érintett városból.*” szöveget!
5. Állapítsa meg, hogy mennyi volt az egy rendelésben szereplő legnagyobb darabszám és melyik nap volt az a nap, amikor az első ilyen számú rendelést leadták! Az eredményt a lenti minta szerint kell kiírni.

6. Készíts függvényt *osszes* néven, amely megadja, hogy mennyi volt egy adott városból egy adott napon a rendelt termékek száma! A függvény bemenete a három város egyikére utaló kétbetűs szöveg és a nap sorszáma legyen. Amennyiben szükséges, akkor további paramétert is felvehetsz a rendelések adatainak elérése érdekében. A függvény például a következő módon legyen meghívható: `osszes("PL", 7)`. A függvényt a későbbi feladatrészek megoldásában felhasználhatod.

Tehát a program...

7. Számítsa ki, hogy a kampány utáni első napon, azaz a 21. napon melyik városból mennyit rendeltek a termékből! Az eredményt a lenti mintának megfelelő formában kell kiírni.
8. Összesítse városonként, hogy hány rendelés érkezett az első 10, a 11–20. valamint a záró 10 napon! Az eredményt (a fejléct is beleértve) táblázatos formában, tabulátorokkal tagoltan jelenítse meg a képernyőn, illetve írja a program azonos formátumban a `kampany.txt` szöveges állományba is!

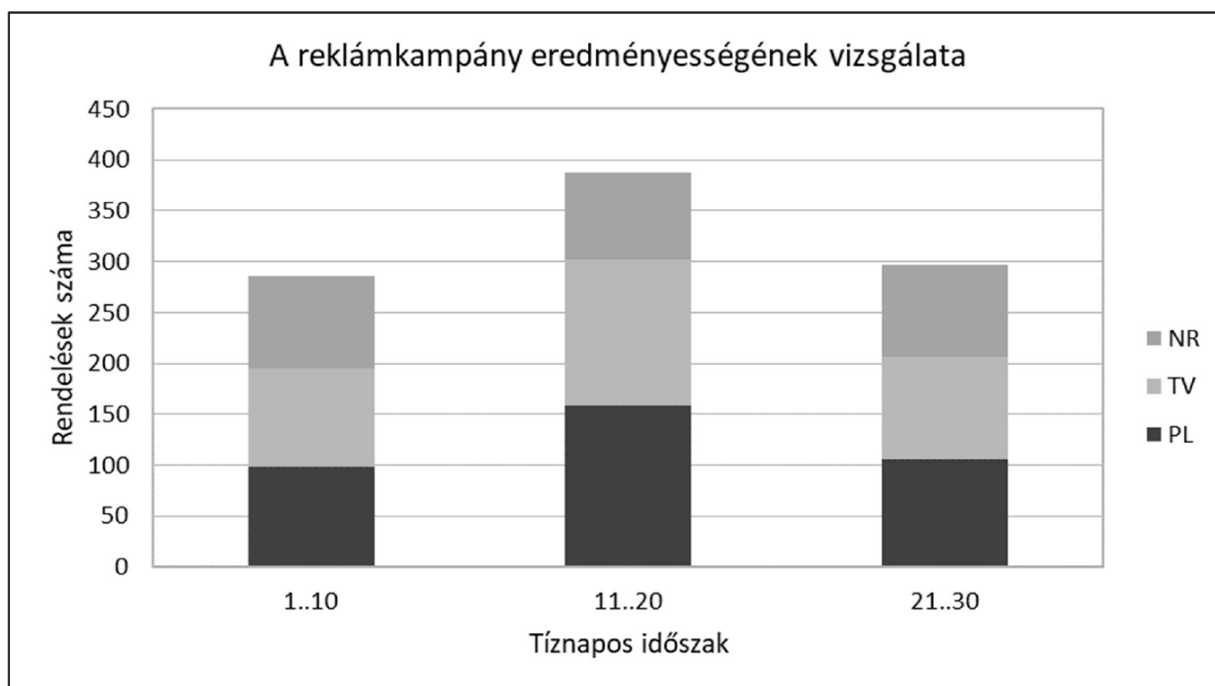
Minta a program kimenetére:

```
2. feladat:
A rendelések száma: 971
3. feladat:
Kérem, adjon meg egy napot: 9
A rendelések száma az adott napon: 27
4. feladat:
3 nap nem volt a reklámban nem érintett városból rendelés
5. feladat:
A legnagyobb darabszám: 9, a rendelés napja: 22
7. feladat:
A rendelt termékek darabszáma a 21. napon PL: 43 TV: 36 NR:
18
8. feladat:
Napok      1..10      11..20      21..30
PL          98         159         106
TV          97         143         100
NR          91         86          91
```

Még nincs vége!

9. Készíts táblázatkezelő alkalmazás segítségével halmozott oszlopdiagramot az előző feladatban kiszámított adatok felhasználásával! Töltsd be a `kampany.txt` állományból az adatokat, vagy ha nem tudtad ezt a részét megoldani a feladatnak, akkor gépeld be a fenti példában szereplő értékeket! A városok sorrendje a mintától eltérő is lehet.
10. A diagram címét, jelmagyarázatot és tengelyfeliratait a minta szerint alakítsd ki! A munkafüzetet mentsd `kampany` néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

Minta a diagramról a következő oldalon.



A feladat érettségi pontértéke 50 pont.

23. Szállítás¹⁶

Egymás után sorban érkező tárgyakat kell bedobozolni, majd elszállítani. A dobozokba legfeljebb 20 kg tömeg kerülhet. Minden tárgy tömege 1 és 20 kilogramm közötti egész szám. A dobozba csomagolás módszere a következő:

- egy új dobozba a tárgyakat sorban, egymás után teszik;
- ha a dobozba, a tömeghatárt is figyelembe véve befér a tárgy, akkor beteszik;
- amennyiben már nem tehető be a soron következő tárgy, akkor a dobozt lezárják és új dobozt kezdenek.

A tárgyak száma 15 és a tömegük a következő:

16, 8, 9, 4, 3, 2, 4, 7, 7, 12, 3, 5, 4, 3, 2

Készíts programot, amely az érkező 15 tárgyra vonatkozó kérdésekre válaszol az előírt szabályok figyelembevételével! Ügyel arra, hogy a program akkor is helyes megoldást adjon, ha a tömegek értékét a programban módosítjuk – vagy egy szöveges állományból olvassa be esetleg a program.¹⁷

A program forráskódját szallitas néven készítsd el! A program megírásakor a tárgyak számát és tömegét nem kell ellenőrizni.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott. A mintához tartalmában hasonlóan kell kiírni a feladat sorszámát (például 2. feladat), valamint utaljon a kiírás a kiírt tartalomra is!

1. A megadott 15 számot tárolja el a program egy megfelelő adatszerkezetben! A 15 szám rendelkezésre áll a tometg.txt állományban, amelyből a program kódjába az bemásolható, illetve megírható úgy a program, hogy olvassa azt be. Amennyiben a program állományból olvassa a bemenő adatokat, akkor úgy írd meg, hogy bármilyen, vesszővel elválasztott egész számok sorozatát tartalmazó sorozattal helyesen tudjon működni!
2. A tárgyak tömege alapján határozza meg a program és írja ki az össztömeget a minta alapján.
3. Határozza meg a program, hogy hány dobozra van szükség és ezekben mekkora tömegek lesznek! Az eredményeket a mintának megfelelően írasd ki!

Minta a szöveges kimenet kialakításához:

2. feladat

A tárgyak tömegének összege: 89 kg

3. feladat

A dobozok tartalmának tömege (kg): 16 17 20 19 17

A szükséges dobozok száma: 5

A feladat az érettségi vizsgán 15 pontot ért.

¹⁶ A feladat eredetije a 2023. őszi középszintű digitális kultúra érettségien szerepelt *Szállítás* címmel.

¹⁷ A középszintű érettségi követelményei között az állománykezelés nem szerepel, így a feladat ezt eredetileg nem tartalmazza.

24. Virágágyások

Egy frissen épült óriási lakóparkba költözők elhatározták, hogy a még kopár környezetet megszépítik. A lakóparkot határoló kerítés mellett kijelölték a virágágyások helyes és sorszámokkal látták el azokat. A sorszámozást, amely egyel kezdődik, az egyetlen bejárat jobb oldalán lévő ágyással kezdték és a bejárat bal oldalán lévő ágyással fejezték be. A lakók megadhatták, hogy mely szomszédos ágyásokat szeretnék beültetni. A felajánlásban megadták azt is, hogy milyen színű virággal.

Minden ágyásnak – az első és az utolsó kivételével – két szomszédja van: az eggyel kisebb és az eggyel nagyobb sorszámú, valamint az utolsó az első szomszédjának számít.

A `felajanlas.txt` állomány első sorában a virágágyások száma szerepel, amely nem haladja meg a 3000 értéket. Az állomány további soraiban két szám és egy betű található, egymástól egy-egy szóközzel elválasztva, amely egy lakó felajánlását írja le. (A felajánlások száma nem haladja meg a virágágyások számát.) Az első szám az első, a második az utolsó beültetni kívánt ágyás sorszáma. A betű az angol ábécé nagybetűje, amely a választott színt jelöli. Ha az első szám nagyobb, mint a második, akkor a választott intervallumba a sorszám szerinti utolsó és első ágyás, tehát a bejárat két oldala is beletartozik. Mindenki csak egy felajánlást tehet, de egy ágyás több felajánlásba is szerepelhet, azaz a felajánlásokban szereplő intervallumok átfedhetik egymást. Az ültetést a felajánlások sorrendjében végzik el a lakók.

Például:

```
100
91 98 K
95 5 Z
63 76 N
...
```

A fenti példában az ágyások száma 100. A sorban az első felajánló kezdi az ültetést, 8 ágyást ültet be, a második felajánló 11 ágyás beültetésére vállalkozot, amelyből négyet már az első felajánló beültet, ezért csak 7 ágyást ültet be. A második felajánló ülteti be a bejárat két oldalán lévő 1. és 100. virágágyást is.

Készíts programot, amely az állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját `park` néven ments a használt programozási nyelvnek megfelelő kiterjesztést használva! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőrizni, feltételezheted, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.

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

A program...

1. Olvassa be a `felajanlas.txt` állomány tartalmát, tárolja el a felajánlások adatait és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Írja ki, hány felajánlást tartalmaz az állomány!
3. Jelenítse meg a képernyőn azon felajánlások sorszámát, amelyek a bejárat bal és jobboldalán található ágyást is beültetnék! A sorszámokat egy-egy szóközzel válassza el a kiírás egymástól!

24. Virágágyások

4. Kérje be a program a felhasználótól egy ágyás sorszámát! A tesztelés során használhatod az 1. ágyást, amelyet többen is beültetnének és a 269. ágyást, amelynek beültetését senki nem vállalta.
 - a) Írja ki a program a képernyőre, hány felajánlásban szerepel az adott ágyás!
 - b) Adja meg a program, hogy milyen színű lesz az adott ágyás, ha mindenki a felajánlások sorrendjében végzi el az ültetést, de nem ültet senki oda, ahova már valaki előtte ültetett! Ha nem ültetett senki az adott helyre, akkor az „Ezt az ágyást nem ültetik be.” szöveg jelenjen meg!
 - c) Adja meg a program, hogy milyen színekben pompázna az ágyás, ha az eredeti tervvel ellentétesen minden felhasználó elültetné virágait! Minden színt csak egyszer tüntess fel! Az egyes színeket szóközzel válassza el a kiírás egymástól! Ha nem ültettek oda virágot, ne jelenjen meg semmi!
5. A felajánlások alapján több eset lehetséges. Határozd meg, melyik teljesül! Az idézőjelek közötti szöveget írja a program a képernyőre:
 - a) „Minden ágyás beültetésére van jelentkező.”
 - b) Ha nincs minden ágyásra jelentkező, de a felajánlásokban vállalt ágyások számának összege nagyobb vagy egyenlő, mint az ágyások száma, akkor: „Átszervezéssel megoldható a beültetés.”
 - c) Ha kevesebb ágyás beültetésére vállalkoztak, mint amennyi van: „A beültetés nem oldható meg.”
6. A beültetést a felajánlások sorrendjében végezték el. Ha egy ágyást valaki már beültetett, akkor más már nem ültetett oda. A munka eredményét tárold el a `szinek.txt` állományban! Az állományban soronként az ágyások sorszámának sorrendjében két értéket, az ágyás színét jelző karaktert és az ültetéshez tartozó felajánlás sorszámát írd ki. Amelyik ágyás virág nélkül maradt, színként a # karaktert, a felajánlás sorszámának helyére a 0-t írd!

Példa a szöveges kimenet kialakításához:

2. feladat

A felajánlások száma: 465

3. feladat

A bejárat mindkét oldalán ültetők: 10 34 98 107 115 142 156
160
340 360 378

4. feladat

Adja meg az ágyás sorszámát! 100

A felajánlók száma: 8

A virágágyás színe, ha csak az első ültet: Z

A virágágyás színei: 0 Z S K

5. feladat

Átszervezéssel megoldható a beültetés.

A szinek.txt állomány 1–3. sora:

```
K 10  
K 10  
K 10
```

A szinek.txt állomány 268–270. sora:

```
Z 364  
# 0  
# 0
```

A feladat 50 pontot ér.