	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés **1. Tengelic**	25	
Vizuális elemek **2. Erdő**	20	
Táblázatkezelés **3. Ajtók**	25	
Adatbázis-kezelés **4. Jégkorong**	15	
Algoritmizálás és programozás **5. TAJ-szám**	15	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	**100**	

dátum javító tanár

	pontszáma **egész számra** kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés		
Vizuális elemek		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás és programozás		

dátum dátum

javító tanár jegyző

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2023. május 15.

DIGITÁLIS KULTÚRA

KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

a 2020-as Nat szerint tanulók számára

2023. május 15. 8:00

Időtartam: 180 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	

Értékelésre az alábbi állományokat adom be:	
Szövegszerkesztés	
Vizuális elemek	
Táblázatkezelés	
Adatbázis-kezelés	
Algoritmizálás és programozás	A program forráskódját tartalmazó állomány nevét adja meg!

OKTATÁSI HIVATAL

Fontos tudnivalók

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

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

A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatja meg.

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

Vizsgadolgozatát a **kijelölt vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy ez a könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

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

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

MySQL adatbázis-motor használata esetén az adatbázis adatait is le kell menteni egy úgynevezett „**dump**” **fájl**ba.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

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

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

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie az értékelésre beadott állományok nevét. Az algoritmizálás és programozás feladatnál a program forráskódját tartalmazó állomány nevét elég megadnia. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt nem tette meg, és a felügyelő tanárnak be nem mutatta!

1. Tengelic

Minden évben megválasztják az év madarát. Az iskolában az utóbbi években megválasztott madarakról készült tablókból egy kiállítást rendeznek, és ehhez rövid ismertetőket kell készíteni. Ebben a feladatban a 2017-es év madaráról, a tengelicről kell elkészítenie egy dokumentumot.

Rendelkezésére állnak az UTF-8 kódolású `tengelicforras.txt` és `tengelic.jpg` állományok. Készítse el a mellékelt mintának és a leírásnak megfelelő dokumentumot! A szöveg tagolásához ne alkalmazzon felesleges bekezdéseket, szóközöket!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a `tengelic` nevű állományt a program alapértelmezett formátumában a források felhasználásával!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal, jobb, alsó és felső margót állítsa 3 cm-re!
3. A szövegtörzset – ahol más előírás nincs – formázza meg a következők szerint:
   a. Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípus és 13 pontos betűméret;
   b. a bekezdések legyenek sorkizártak;
   c. a sorköz legyen egyszeres;
   d. a bekezdések első sorainak behúzása 1 cm legyen;
   e. a bekezdések előtt 0 pontos, utánuk 10 pontos térköz legyen!
4. Alakítsa ki a szövegben a mintának megfelelően a négy címet az alábbiak szerint! A címek mindegyike legyen:
   a. Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú, 18 pontos betűméretű, kiskapitális betűstílusú;
   b. a címek előtt 12 pontos és után 6 pontos térköz legyen;
   c. a címek mögött a minta szerint legyen világosszürke háttér!
5. A minta szerinti helyen alakítson ki egy 8 sorból és 2 oszlopból álló középre igazított táblázatot! A táblázat celláinak szegélye 1 pont vastagságú legyen! Az oszlopok szélessége rendre 2,5 cm és 7,5 cm, a sorok magassága pedig egységesen 0,8 cm legyen! Az első sor két celláját vonja össze! A táblázat sorai előtt és után 0 pontos térköz legyen! A cellákban ne legyen semmilyen behúzása a bekezdéseknek, és a tartalmak vízszintes, illetve függőleges igazítását a minta szerint állítsa be!
6. A „***Megjelenése***” címhez tartozó részben a minta szerinti szövegrészt alakítsa felsorolássá! A felsorolást jelző szimbólum a bal margóhoz illeszkedjen és a felsorolást jelző szimbólum, illetve a szöveg kezdete között ne legyen 1 cm-nél nagyobb távolság! A felsorolás bekezdései előtt 0 pontos, utána 6 pontos térköz jelenjen meg!
7. A minta szerinti helyre illessze be a `tengelic.jpg` képet! Méretezze át az arányok megtartásával 6 cm magasságúra! A képet vízszintesen igazítsa a jobb margóhoz, függőlegesen pedig a minta szerint helyezze el! A kép bal oldala és a szöveg között állítson be 0,4 cm távolságot!
8. Állítsa be, hogy az „***Életmódja***” cím mindenképpen új oldalon kezdődjön!

Minta a szöveges kimenet kialakításához:

```
Kérem a TAJ-számot: 012345672
Az ellenőrzőszámjegy: 2
A szorzatok összege: 148
Hibás a szám!
```

15 pont

Források

Tengelic:
https://hu.wikipedia.org/wiki/Tengelic_(madár) *Utolsó letöltés: 2021.10.18.*
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tengelic_(madár).jpg?uselang=hu
Utolsó letöltés: 2021.10.18.

Erdő:
https://unsplash.com/photos/uFm25D3Xxl0
https://unsplash.com/photos/OVWn1sbGIYQ
https://unsplash.com/photos/N0UkmvMU_PI
https://pixabay.com/hu/photos/szarvas-emlős-fiatal-állat-vad-1367217/
https://unsplash.com/photos/WZ1ICTw_9I4
Utolsó letöltés: 2021. 11. 30.

Jégkorong:
http://www.eloratings.net/icehockey/Hungary
Utolsó letöltés: 2022. január 3.

5. TAJ-szám

A személyi adatok nyilvántartásához többféle számot használnak. Ezek közé tartozik a társadalombiztosítási azonosító jel, röviden TAJ-szám. Használatát és képzési szabályát törvény írja elő. A TAJ-szám egy kilenc számjegyből álló szám, amelyben az első nyolc számjegy egy folyamatosan kiadott egyszerű sorszám, amely mindig az előző, utoljára kiadott sorszámból egy hozzáadásával keletkezik. A kilencedik számjegy, az úgynevezett ellenőrzőszám a véletlen gépelési hibák azonnali jelzésére szolgál.

A kilencedik számjegy képzési szabálya az alábbi:

A TAJ-szám első nyolc számjegyéből a páratlan helyen állókat hárommal, a páros helyen állókat héttel szorozzuk, és a szorzatokat összeadjuk. Az összeg tízzel vett osztási maradéka az ellenőrzőszám. A TAJ-szám első számjegyei 0-k is lehetnek.

A 673457015 TAJ-szám esetén az ellenőrzőszám számításának módja:

A számjegy helye	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
A TAJ-szám számjegye	6	7	3	4	5	7	0	1	5
A megfelelő szorzószám	3	7	3	7	3	7	3	7	
A szorzat	18	49	9	28	15	49	0	7	

A szorzatok összege 18+49+9+28+15+49+0+7=175. Ennek a számnak az osztási maradéka 10-zel 5, így az ellenőrzőszám 5-ös. Ez megegyezik a TAJ-szám kilencedik számjegyével, így a TAJ-szám helyes.

Készítsen programot, amely beolvas egy kilencjegyű TAJ-számot és eldönti, hogy eleget tesz-e a képzési szabályának!

A program forráskódját mentse `ellenorzo` néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott karakterek helyességét, számát nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a beolvasott érték egy kilencjegyű szám.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvasson be egy kilencjegyű TAJ-számot egy változóba!
2. A TAJ-szám kilencedik számjegyét, az ellenőrzőszámot írja a képernyőre, és tárolja el egy másik változóban!

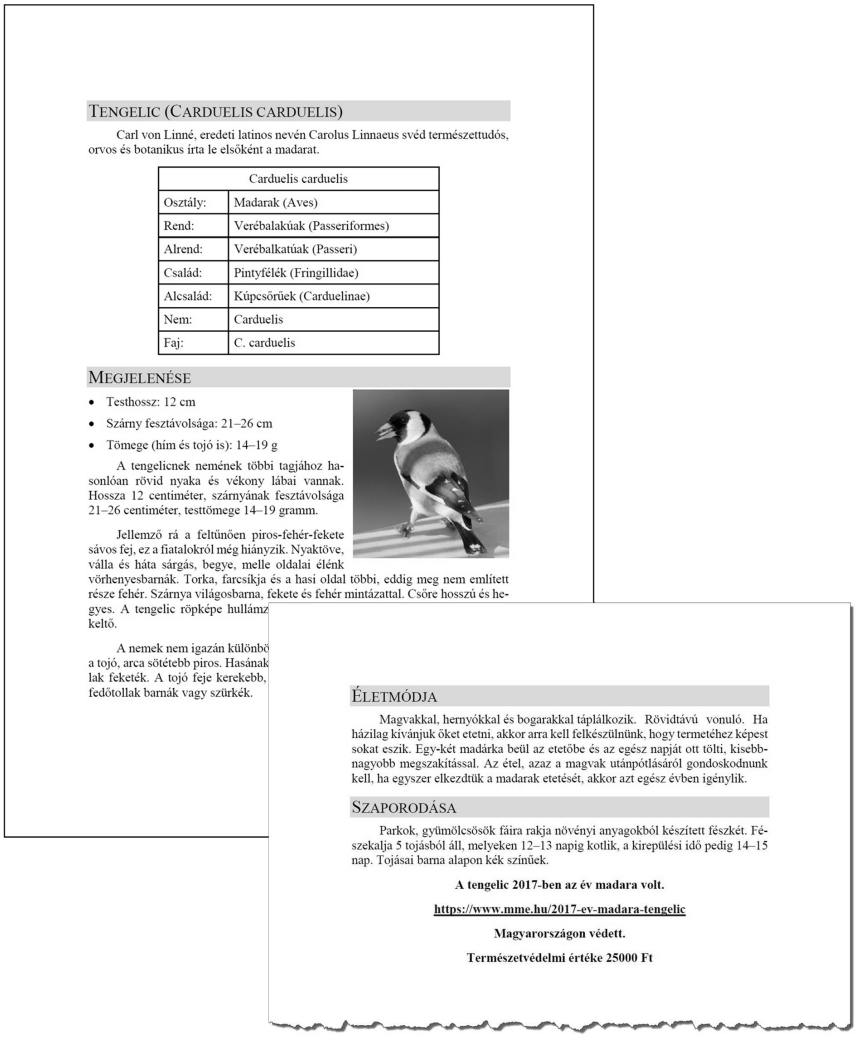
A további feladatokban a TAJ-szám jegyeivel kell dolgoznia.

3. Az első nyolc számjegyet a helyzetének megfelelően, ha páratlan pozíciójú, akkor hárommal, ha páros, akkor héttel szorozza meg, és a szorzatokat összegezze egy változóban! Írja ki az így meghatározott összeg értékét!
4. Vizsgálja meg, hogy a szorzatok összege tízzel vett osztási maradéka azonos-e az ellenőrzőszámmal! Ha azonos, akkor a „Helyes a szám!”, különben „Hibás a szám!” szöveget írja a képernyőre!

9. A dokumentum végén található négy bekezdésben ne alkalmazzon semmilyen behúzást, és igazítsa őket a minta szerint! Mind a négy bekezdés karakterei félkövérek legyenek! A dokumentumokat online formában is elérhetővé teszi az iskola ezért a „***https://www.mme.hu/2017-ev-madara-tengelic***” szöveget alakítsa hiperhivatkozássá, amely az említett weboldalra mutat!
10. A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!

25 pont

Minta:



TENGELIC (CARDUELIS CARDUELIS)

Carl von Linné, eredeti latinos nevén Carolus Linnaeus svéd természettudós, orvos és botanikus írta le elsőként a madarat.

Carduelis carduelis	
Osztály:	Madarak (Aves)
Rend:	Verébalakúak (Passeriformes)
Alrend:	Verébalkatúak (Passeri)
Család:	Pintyfélék (Fringillidae)
Alcsalád:	Kúpcsőrűek (Carduelinae)
Nem:	Carduelis
Faj:	C. carduelis

MEGJELENÉSE

- Testhossz: 12 cm
- Szárny fesztávolsága: 21–26 cm
- Tömege (hím és tojó is): 14–19 g

A tengelicnek nemének többi tagjához hasonlóan rövid nyaka és vékony lábai vannak. Hossza 12 centiméter, szárnyának fesztávolsága 21–26 centiméter, testtömege 14–19 gramm.

Jellemző rá a feltűnően piros-fehér-fekete sávos fej, ez a fiatalokról még hiányzik. Nyaktöve, válla és háta sárgás, begye, melle oldalai élénk vörhenyesbarnák. Torka, farcsíkja és a hasi oldal többi, eddig meg nem említett része fehér. Szárnya világosbarna, fekete és fehér mintázattal. Csőre hosszú és hegyes. A tengelic röpképe hullámz keltő.

A nemek nem igazán különbö a tojó, arca sötétebb piros. Hasának lak feketék. A tojó feje kerekebb, fedőtollak barnák vagy szürkék.

ÉLETMÓDJA

Magvakkal, hernyókkal és bogarakkal táplálkozik. Rövidtávú vonuló. Ha házilag kivánjuk őket etetni, akkor arra kell felkészülnünk, hogy termetéhez képest sokat eszik. Egy-két madárka belül az etetőbe és az egész napját ott tölti, kisebb-nagyobb megszakítással. Az étel, azaz a magvak utánpótlásáról gondoskodnunk kell, ha egyszer elkezdtük a madarak etetését, akkor azt egész évben igénylik.

SZAPORODÁSA

Parkok, gyümölcsösök fáira rakja növényi anyagokból készített fészkét. Fészekalja 5 tojásból áll, melyeken 12–13 napig kotlik, a kirepülési idő pedig 14–15 nap. Tojásai barna alapon kék színűek.

A tengelic 2017-ben az év madara volt.

https://www.mme.hu/2017-ev-madara-tengelic

Magyarországon védett.

Természetvédelmi értéke 25000 Ft

2. Erdő

Az erdő különleges élőhely, ahol sokféle növény, gomba és állat él egymás mellett. A feladata egy tabló kialakítása lesz, amely bemutat néhány erdei állatot.

A képmontázshoz forrásként használja a következő állományokat: `erdo.png`, `madar_keritesen.png`, `nyul.png`, `roka.png`, `szarvas.png`. A feladathoz tartozó színes mintát a `tablo_minta.jpg` fájlban, a forrásállományok mellett találja.

Nyissa meg rétegek kezelésére alkalmas pixelgrafikus szerkesztőprogramban az `erdo.png` képet! Munkáját mentse a szerkesztőprogram alapértelmezett formátumában `tablo` néven!

1. Illessze be a tablóra egy önálló rétegbe a `nyul.png` képet! Méretezze a nyulat hatodára az oldalarány megtartásával! A nyúl így nem sokkal szélesebb az előtérben középen álló fa törzsénél. Helyezze el a nyulat a jobb oldali két fa között a földre a mintának megfelelően!
2. Illessze be a tablóra egy önálló rétegbe a `roka.png` képet! Méretezze a rókát harmadára az oldalarány megtartásával! A róka szélessége így közelítőleg 2,5-szerese az előtérben középen álló fatörzs szélességének. Helyezze el a rókát a tabló bal alsó sarkába a mintának megfelelően!
3. Illessze be a tablóra egy önálló rétegbe a `szarvas.png` képet! Forgassa el a szarvas testét úgy, hogy egyenesen álljon, tehát a nyaka a kép oldalával nagyjából párhuzamos legyen!
4. Méretezze át a szarvast a negyedére az oldalarány megtartásával! A szarvas szélessége így közelítőleg kétszerese az előtérben középen álló fatörzs szélességének. Helyezze el a szarvast a mintának megfelelően úgy, hogy testével takarja el a háttérben álló fán lévő piros X-et!

A madár képének módosítása:

5. Nyissa meg külön képként a `madar_keritesen.png` képet, amely egy vörösbegyről készült, és végezze el a következő műveleteket:
   a. Vágja a képet úgy, hogy azon csak a madár és a zöld háttér maradjon, az oszlop már ne legyen rajta! Így egy rész hiányozni fog a madár lábából és farktollából, de ez a kép későbbi használata szempontjából nem lényeges.
   b. Törölje a képről a madár testén kívüli, alapvetően halványzöld színű részeket úgy, hogy a törölt rész helye átlátszó legyen! Amennyiben az átlátszóságot nem tudja beállítani, törölje a területet egy adott színnel!
   c. Mentse, illetve exportálja a madár képét PNG képformátumban `madar.png` néven!

Minta a madár képén történő módosításhoz:

`madar_keritesen.png`

`madar.png`

7. A jégkorongban gyakran előfordul, hogy két válogatott csapat semleges pályán (a helyszín országa egyik mérkőző fél országával sem egyezik) küzd meg egymással. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hányszor fordult elő, hogy a mérkőzés helyszíne sem Magyarországgal („Hungary”), sem az ellenfél országával nem egyezett meg! (***7semleges***)
8. Több mérkőzést is lejátszott a magyar válogatott, mire először sikerült nyernie. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hány mérkőzésen volt már túl az első győzelemig! (***8elso***)

15 pont

4. Jégkorong

A sportban nagyon fontos a „legjobb” megállapítása. Joggal érezheti magát a világ legjobbjának az a játékos vagy csapat, amelyik egy világversenyt megnyer, de az azt megelőző időszakokban nehéz erről dönteni. A rangsor felállítására dolgozott ki Élő Árpád egy pontszámítási módszert, amelyet több sportágban, így a jégkorongban is használnak.

A tárolt adatok a magyar jégkorong válogatott összes mérkőzésének eredményét és az ehhez kapcsolódó Élő-ranglista adatokat is tartalmazza a `merkozes.txt` fájl. A szöveges adatok angol nyelvűek.

1. Készítsen új adatbázist `jegkorong` néven! A mellékelt – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (`merkozes.txt`) importálja az adatbázisba a fájlnévvel azonos néven (***merkozes***)! Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsot! A ***merkozes*** táblához adjon hozzá *id* néven egyedi azonosítót!

Tábla:

merkozes (*id, datum, ellenfel, lott, kapott, tipus, helyszin, mpont, epont, mhelyezes, ehelyezes*)

id	A mérkőzés azonosítója (szám), ez a kulcs
datum	A mérkőzés dátuma (dátum)
ellenfel	Az ellenfél neve, országnév angol nyelven (szöveg)
lott	A mérkőzésen a magyar csapat által lőtt gólok száma (szám)
kapott	A mérkőzésen a magyar csapat által kapott gólok száma (szám)
tipus	A mérkőzés milyen verseny keretében került megrendezésre (szöveg), ha nem tétmérkőzés, akkor üres.
helyszin	A mérkőzés helyszínének országa angol nyelven (szöveg)
mpont	A magyar csapat Élő-pontja a mérkőzés után (szám)
epont	Az ellenfél Élő-pontja a mérkőzés után (szám)
mhelyezes	A magyar csapat helyezése az Élő-pontszám alapján a mérkőzés után (szám)
ehelyezes	Az ellenfél helyezése az Élő-pontszám alapján a mérkőzés után (szám)

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

2. Készítsen lekérdezést, amely felsorolja ***„Canada”*** válogatottja ellen vívott mérkőzéseket dátum szerint növekvő rendben! A dátum, a lőtt és kapott gólok száma jelenjen meg! (***2Canada***)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mennyi volt a legtöbb lőtt és mennyi a legtöbb kapott gól! (***3legtobb***)
4. Sorolja fel lekérdezés segítségével azokat az ellenfeleket, amelyekkel csak egy mérkőzést játszott a magyar válogatott! (***4csakegy***)
5. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a II. világháborút követően mikor játszotta az első tétmérkőzést a magyar válogatott! A világháború Európában 1945. május 8-án fejeződött be. (***5tetmeccs***)
6. Készítsen lekérdezést, amely megadja azokat az ellenfeleket, akik valamely mérkőzést követően az Élő-rangsort vezették! Minden csapat neve csak egyszer jelenjen meg! (***6ellovas***)

6. Illessze be a tablóra egy önálló rétegbe a `madar.png` képet! Méretezze a madarat tizedére az oldalarány megtartásával! A madár szélessége így közelítőleg fele az előtérben középen álló fatörzs szélességének. Helyezze el a madarat a tabló bal felső részén a mintának megfelelően!
7. Készítsen egy másolatot a madarat tartalmazó rétegről! Tükrözze a másolat rétegen a madarat függőleges tengely körül, és helyezze el a mintának megfelelően a tabló bal felső részén a másik madár közelében!
8. Készítsen egy feliratot a tablóra külön rétegben a neve kezdőbetűivel, és helyezze el a minta szerint a kép jobb alsó részén! A betűszín sötétkék legyen! A betűméretet a mintának megfelelően állítsa be, úgy, hogy a betűméret a madarak és a nyúl magassága közötti legyen!
9. A tablókép teljes tartalmát mentse el a szerkesztőprogram alapértelmezett formátumában! Mentse, illetve exportálja a tablókép teljes tartalmát PNG képformátumban `tablo.png` néven is!

20 pont

Minta:

3. Ajtók

Egy vállalkozó nyolclakásos társasházat épít. A lakások belső kialakítását, így a beltéri ajtók adatait is egyeztette a leendő tulajdonosokkal. A megrendelt ajtók adatait az `ajtoadat.txt` állomány tartalmazza. Feladata az ajtók költségtervének összeállítása az egyeztetett adatok alapján.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

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

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású `ajtoadat.txt` szövegfájlt a táblázatkezelő programba az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját `ajtok` néven mentse el a program alapértelmezett formátumában!

A táblázat a következő adatokat tartalmazza:

- *lakás:* a tulajdonos lakásának azonosítója,
- *típus:* a megrendelt ajtó típusa,
- *alapár*: a megrendelt ajtó kiegészítők nélküli ára,
- *db*: hányat rendelt a tulajdonos az adott ajtóból.
- Az ajtó *szélessége* és *magassága* milliméterekben van megadva, akárcsak a *káva*, vagyis a fal vastagsága, ahová az ajtót beépítik.
- A megrendelő kérhet az ajtóra egyebeket is: ha szellőzőt kért rá, akkor ennek ára a *szellőző* oszlopában van, ha mást is, akkor annak megnevezése az *egyéb* oszlopban, egységára az *egyéb ár* oszlopban található.

2. Hány ajtót rendeltek meg összesen? A darabszámot képlettel határozza meg a *D30*-as cellában!

3. Az egyes ajtótípusok alapárát a *P2:Q6* segédtábla tartalmazza. Függvény segítségével írassa be a *C* oszlop celláiba, hogy mennyi az adott típusú ajtó alapára!

4. Ha a fal szélessége *(káva)*, ahová az ajtót beépítik túl vastag, akkor a megrendelőnek felárat kell fizetnie. A felár összege annyiszor 100 Ft, ahány milliméterrel a káva meghaladja a 150 mm-t. Képlet segítségével határozza meg a felár összegét a *H* oszlop celláiban! Ha nincs felár, akkor a cella értéke 0 legyen!

5. Az *L* oszlop celláiban határozza meg a megrendelt ajtók nettó egységárát, vagyis az *alapár*, a *felár*, a *szellőző*, és az *egyéb ár* oszlopok összegét! Az *M* oszlop celláiban pedig ezt az értéket szorozza meg a darabszámmal is! Végül soronként a fizetendő bruttó árat az *N* oszlopban számítsa ki úgy, hogy a nettó árhoz hozzáadjuk az általános forgalmi adó (ÁFA) értékét! Az ÁFA értéke a nettó ár *A33*-as cellában szereplő százalékértékkel vett szorzata! Például, ha a nettó ár 100 Ft, akkor a bruttó ár 27%-os áfakulcs esetén 127 Ft. A bruttó ár kiszámítása során másolható képletet alkalmazzon!

6. Írja rendre a *P* oszlopba a *8.* sortól lefelé az egyes lakások azonosítóját a mintának megfelelően! Számítsa ki függvény segítségével a *Q* oszlopban az egyes lakások azonosítója mellé, hogy mennyi az adott lakáshoz megrendelt ajtók teljes bruttó ára!

7. A táblázat pénznemet tartalmazó oszlopaiban (*alapár, felár, szellőző, egyéb ár, nettó egységár, nettó ár, bruttó ár,* valamint a *Q* oszlop) alkalmazzon tizedesjegyek nélküli pénznem formátumot! A *szélesség, magasság* és a *káva* oszlopokban állítson be a mintának megfelelően „ mm” egyéni formátumot! Az *A33*-as cellában alkalmazzon százalék formátumot!

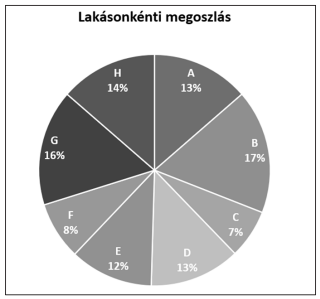
8. Az *A2:N29* tartomány celláit szegélyezze vékony fekete vonallal! Vonja össze az *E1:G1* tartomány celláit, és írja bele a „Falnyílás mérete” szöveget! Az *E1:G29* tartományt határolja vastag fekete szegéllyel!

9. Az *A2:N2* tartományban alkalmazzon félkövér betűstílust, továbbá a cellák tartalmát zárja vízszintesen és függőlegesen is középre! A cellák szélességének módosításával vagy cellán belüli sortörés alkalmazásával gondoskodjon róla, hogy minden cella tartalma olvasható legyen!

10. Készítsen kördiagramot a mintának megfelelően, melyen a megrendelt ajtók bruttó árának lakásonkénti megoszlását szemlélteti!
    a. A diagram címe a „Lakásonkénti megoszlás” szöveg legyen!
    b. A körcikkekben fehér színnel jelenjen meg a lakás azonosítója, és az adott lakás után fizetendő összeg százalékos aránya a teljes összeghez képest! (A százalékos érték a körcikkben, a lakásazonosító mellett vagy alatt is megjelenhet.)
    c. A diagramhoz jelmagyarázat ne tartozzon!

25 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Falnyílás mérete						
2	**lakás**	**típus**	**alapár**	**db**	**szélesség**	**magasság**	**káva**	**felár**	**szellőző**	**egyéb**	**egyéb ár**
3	A	Arnold	84 900 Ft	3	810 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft		küszöb	14 800 Ft
4	A	Kinga	94 900 Ft	2	750 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft	5 900 Ft		
5	A	Viola	79 900 Ft	2	700 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
6	A	Miksa	94 900 Ft	1	860 mm	2080 mm	200 mm	5 000 Ft		ütköző	4 900 Ft
7	B	Detre	124 900 Ft	2	750 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft		küszöb	16 900 Ft
8	B	Kinga	94 900 Ft	2	710 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
9	B	Viola	79 900 Ft	3	820 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft	5 900 Ft		
10	B	Miksa	94 900 Ft	2	860 mm	2090 mm	200 mm	5 000 Ft		ütköző	4 900 Ft
11	C	Viola	79 900 Ft	4	800 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
12	C	Arnold	84 900 Ft	1	820 mm	2080 mm	200 mm	5 000 Ft			
13	D	Arnold	84 900 Ft	3	860 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
14	D	Kinga	94 900 Ft	2	750 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
15	D	Viola	79 900 Ft	2	700 mm	2080 mm	120 mm	0 Ft			
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	K	L	M	N	O	P	Q
1						típus	alapár
2	**egyéb ár**	**nettó egységár**	**nettó ár**	**bruttó ár**			
3	14 800 Ft	99 700 Ft	299 100 Ft	379 857 Ft		Arnold	84 900 Ft
4		100 800 Ft	201 600 Ft	256 032 Ft		Detre	124 900 Ft
5		79 900 Ft	159 800 Ft	202 946 Ft		Kinga	94 900 Ft
6	4 900 Ft	104 800 Ft	104 800 Ft	133 096 Ft		Viola	79 900 Ft
7	16 900 Ft	141 800 Ft	283 600 Ft	360 172 Ft		Miksa	144 900 Ft
8		94 900 Ft	189 800 Ft	241 046 Ft		A	971 931 Ft
9		85 800 Ft	257 400 Ft	326 898 Ft		B	1 194 308 Ft
10	4 900 Ft	104 800 Ft	209 600 Ft	266 192 Ft		C	520 065 Ft
11		79 900 Ft	319 600 Ft	405 892 Ft		D	900 557 Ft
12		89 900 Ft	89 900 Ft	114 173 Ft		E	758 914 Ft
13		84 900 Ft	254 700 Ft	323 469 Ft		F	614 121 Ft
14		94 900 Ft	189 800 Ft	241 046 Ft		G	1 108 964 Ft
15		79 900 Ft	159 800 Ft	202 946 Ft		H	972 566 Ft
16	4 900 Ft	104 800 Ft	104 800 Ft	133 096 Ft		[illegible]	[illegible]