

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés	40	
1. Szöveg		
Prezentáció, grafika és weblapkészítés	30	
2. Jelzések		
Táblázatkezelés	30	
3. E-bike kölcsönző		
Adatbázis-kezelés	20	
4. Légítársaság		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész száma kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés		
Prezentáció, grafika és weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2022. május 13.

INFORMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2022. május 13. 8:00

Időtartam: 180 perc

	Beadott dokumentumok
	Piszkozati pótlapok száma
	Beadott fájlok száma

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

Informatika
középszint

Név: osztály:.....

5. Sorolja fel a Bécsből Londonba közlekedő járatokat! Lekérdezéssel adja meg a járatok azonosítóját, az indulási időt és a szabad helyek számát! A listát a szabad helyek száma szerint növekvően jelenítse meg! (*5bfjrat*)

6. Készítsen lekérdezést, amely meghatározza, hogy Dubrovnikból a legrövidebb utazási idővel hova lehet repülni a légitársaság járataival! A célállomás nevét jelenítse meg! (*6dubrownik*)

7. Adja meg lekérdezés segítségével azokat a városokat, amelyekből induló gépekre összesen 2000-nél több utas számára van foglalás a légitársaságnál! A város nevét és az utasok számát jelenítse meg! (*7sok*)

20 pont

Informatika középszint	Név: osztály:.....	
2121 gyakorlati vizsga	2 / 16	2022. május 13.
2121 gyakorlati vizsga	15 / 16	2022. május 13.

Források:

1. Szmog

https://www.met.hu/ismeret-tar/meteorologiai_alapismertek/meteorologiai_szotar/Utolsoletoltes:2021.07.23

https://hu.wikipedia.org/wiki/Szmog_Utolso_letoltes:2021.07.23

[https://www.met.hu/levegokornyezeti/varosi_Legszennyezetsseg/meresi_adatok/hajekoztato/Utolso_letoltes:2021.07.23](https://www.met.hu/levegokornyezeti/varosi_legszennyezetsseg/meresi_adatok/hajekoztato/Utolso_letoltes:2021.07.23)

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:_London_MMB_»014_Canary_Wharf.jpg_Utolso_letoltes:2021.07.23

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:_Ing0253Los_Angeles_Smog.JPG_Utolso_letoltes:2021.07.23

2. Jelzések

https://kekesonline.hu/wp-content/uploads/2019/08/4z-Orszagos-Kektura-Agasvar-elott.jpg_Utolso_letoltes:2021.október.2

http://enfo.agt.bme.hu/mokka/dendrologia/kepek/12960.jpg_Utolso_letoltes:2021.október.2

4. Légi társaság

A légitársaságok naponta különböző indulási és célállomásokkal járatokat hirdetnek meg. Az indulási és érkezési állomások között a gépek nem szállnak le. Rendelkezésünkre állnak egy légitársaság egyik napjának adatai: járatainak induló és célállomása, valamint utasainak száma az *utvonal1.txt*, a *kapcsolo.txt* és a *jarat.txt* állományokban.

1. Készítsen új adatbázist *legitars* néven! A mellékelt három – táblátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (*utvonal*, *kapcsolo*, *jarat*)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és az elsődleges kulcsokat!

Táblák:

- utvonal* (*id*, *honnan*, *hova*)
- id* Az útvonali azonosítója (szám), ez a kulcs
 - honnan* Az útvonali indulási városának neve (szöveg)
 - hova* Az útvonali célállomás városának neve (szöveg)

kapcsolo (*utvonalid*, *jaratid*)

- utvonalid* Az útvonali azonosítója (szám), az összetett kulcs része
- jaratid* A járat azonosítója (szöveg), az összetett kulcs része

jarat (*id*, *indul*, *erkezik*, *utasmx*, *foglalt*)

- id* A járat azonosítója (szöveg), ez a kulcs
- indul* A járat indulási ideje (idő)
- erkezik* A járat érkezési ideje (idő)
- utasmx* A járaton közlekedő reptől maximális utasszáma (szám)
- foglalt* A járat foglalt helyeinek száma (szám)



- A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!
2. Sorolja fel lekérdezés segítségével ábécérendben azokat a városokat, amelyekből közvetlen járatral lehet Budapestre utazni! (*2budapest*)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja azokat a városokat, ahova Pozsonyból indulva valamelyik járaton még van szabad hely! A városok neve csak egyszer jelenjen meg a listában! (*3pozsony*)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja azt a várost és indulási időpontot, ahova és amikor a legkorábban indul járat Budapestről! (*4legkorabb*)

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

Munkáit a **vizsgakönyvtárba** **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 lekérdezésnévet!

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

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

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

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

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és al-könyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**.

A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

1. Szmog

Az erősen szennyezett levegő és a kedvezőtlen meteorológiai viszonyok együttes hatására a forgalmas nagyvárosokban egyre gyakrabban alakul ki szmog (füstköd). Ebben a feladatban a szmog kialakulásáról, típusairól, valamint a levegőtisztasági szintekhez kapcsolódó határértékekről kell egy háromoldalas tájékoztató anyagot készítenie.

Rendelkezésre áll az UTF-8 kódolású *szmog_forr.txt* állomány, valamint a *London.jpg* és a *LosAngeles.jpg* képek. Készítse el ezek felhasználásával a mintának és a leírásnak megfelelő dokumentumot! A szöveg tagolásához ne alkalmazzon fölösleges bekezdéssjeleket!

- Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *szmog* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *szmog_forr.txt* felhasználásával!
- Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal és jobb oldali margót állítsa 2 cm-re, míg az alsó és felső margót 2,2 cm-re!
- A dokumentumban – a feladat leírása szerint – több esetben kell beállítania barna színt. Ez minden esetben az RGB(110, 40, 10) kódú színt jelenti.
- A dokumentum szövegét formázza meg az alábbiak szerint!

- Ahol a feladat nem kér mást, a karakterek betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 12 pontos legyen!
- A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, és a bekezdések között – ahol a feladat nem ír elő mást – ne legyen térköz! A címek, a képaláírások és a táblázat szövege kivételével a bekezdések sorkezelt igazításúak legyenek!
- A bekezdések első sora – a címek, a főcímet követő bekezdés, a képaláírások, a felsorolások, valamint a táblázat szövege kivételével – kezdődjék 0,7 cm-rel beljebb!
- A teljes dokumentumban alkalmazzon elválasztást!

- A címeket formázza meg az alábbiak szerint!
 - Ahol szükséges, gondoskodjon róla, hogy a címek egy oldalra kerüljenek a következő bekezdéssel!
 - Valamennyi cím legyen a megadott barna színű, balra zárt igazítású, továbbá a címek első sorának behúzása minden esetben 0 cm legyen!
 - A dokumentum címe legyen 20 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú, továbbá állítson be előtte 0 pontos, utána 24 pontos térközt!
 - A három másodrendű cím legyen 16 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú, illetve állítson be előttük 18 pontos, utánuk 6 pontos térközt!
 - „*A levegőtisztasági szint határértékei*” alcím alatti négy harmadrendű cím szerepel. Ezek formátuma legyen 12 pontos betűméretű, félkövér, kiskapitális betűstílusú, illetve állítson be előttük és utánuk is 6 pontos térközt!
- A címet követő definíció betűstílusa legyen dőlt! A bekezdést határolja 1 pontos, barna színű, árnýékos szegéllyel! A definíció és a következő bekezdés között a térköz legyen 12 pontos!

- A táblázat formázási beállításait a következő leírás és a minta alapján végezze el:
 - A *H* és a *K* oszlop celláiban pénznem formátumban jelenjenek meg az értékek ezres tagolással, tízedesjegyek nélkül!
 - Az első sor celláiban lévő értékeket emelje ki félkövér betűstílussal, és a minta szerint tördelje, igazítsa a szövegeket!
 - Az oszlopok szélességét és a sorok magasságát úgy válassza meg, hogy cellák tartalma olvasható legyen!
- Készítsen sávdigrammot az egyes kerékpárok havi bevételéről, a következő beállításokkal!
 - A diagramot a kerékpárok összesített adatai mellé helyezze el!
 - A diagramnak címe és jelmagyarázata ne legyen!
 - Állítsa be a méreteket és a skálát úgy, hogy a táblázatban szereplő kerékpárnevekkel azonos magasságban a nekik megfelelő sávok jelenjenek meg!
 - A sávok színe legyen zöld!
 - A diagramnak vízszintes skálája ne legyen, a függőleges tengelyen a nevek jelenjenek meg!
- A táblázat adatait tartalmazó részét és a diagramot mentse vagy nyomtassa PDF fájlba *nyomtatás.pdf* néven! Minden tartalom ferjen el egy A4-es lapméretű oldalon! A segédszámításokat tartalmazó oszlopok megjelenítése nem szükséges.

30 pont

Minta:



3. E-bike kölcsönző

Egy kerékpáros túraszervező és kölcsönző vállalkozás elektromos kerékpárok kölcsönzésével bővítette szolgáltatásait a túrákon tapasztalható egyre nagyobb e-bike iránti igény miatt. Kezdetben 10 darab különböző típusú és felszereltségű e-bike állt rendelkezésre. A kerékpárokat, amelyeket el is neveztek, teljes napra adták bérbe. A vállalkozás vezetői egy hónap kölcsönzési adatait rögzítették, és ezek alapján a gazdaságosságra kíváncsiak. Feladata a kölcsönzési adatok elemzése.

A *ko1csForr.txt* állományban rendelkezésre állnak a biciklik nevei, hogy férfiaknak vagy nőknek ajánlottak-e, a napi bérleti díjak, valamint minden kölcsönzés első és utolsó napja június hónapban.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!
- Amennyiben szükséges, segítségkérőket az *T* oszloptól jobbra végezzen!
- 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 válaszinémet, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Tölts be a táblázatokkal tagolt, UTF-8 kódolású *ko1csForr.txt* szövegfájl a táblázatkezelő munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *ko1csoszo* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

2. Számítsa ki a *D2:D55* tartomány celláiban, hogy az egyes e-bike kölcsönzések hány naposak voltak (az időtartamba a kölcsönzés első és utolsó napja is beleszámít)!

3. Határozza meg az elektromos kerékpárok bérleti statisztikáját másolható képletekkel:

- Az *I2:I11* tartomány celláiban jelenítse meg, hogy melyik kerékpárt hány alkalommal vették bérbe!
- Az *J2:J11* tartomány celláiban határozza meg, hogy a kerékpárokat ebben a hónapban hány napra bérlették ki!
- A *K2:K11* tartomány celláiban számítsa ki kerékpáronként a hónapban befolyt bérleti díjakat!
- A *K12*-es cellában jelenítse meg a bérleti díjakból befolyt teljes bevételt!

4. Végezze el a kért átalakításokat, és számításokkal válaszoljon néhány bérleti statisztikára vonatkozó kérdésre:

- A feliratok megjelenítéséhez az *F13:H16* tartomány celláit soronként, hármasával egyesítse
- Írja be a hiányzó szövegeket, és igazítsa a tartomány celláit a mintának megfelelően!
- Az *I13*-as és az *I14*-es cellákban határozza meg, hogy mennyi volt a női és mennyi a férfi típusú bérletek száma összesen a hónapban
- Írja be a *I15*-ös cellába a hónap egyik napjának sorszámát! Az *I16*-os cellában jelenítse meg számítással, hogy ezen a napon hány e-bike volt kikölcsönözve!

6. A dokumentumban a következő összegképletek szerepelnek: SO_2 (négyezer), SO_3 (egyszer), O_3 (háromszor), NO_2 (háromszor), NO_x (egyszer), valamint a kismértékű részecske szennyezés, PM_{10} (kétszer). Egy helyen szerepel továbbá a $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mértékegység is. Keresse meg ezek valamennyi előfordulási helyét, és állítsa be az alsó és a felső indexeket!

7. Mindkét szmogtípus esetén a „**Kiadukulásának feltételei:**” kezdetű részt felsorolás követi. A felsorolásképző szimbólum mindkét esetben legyen barna színű „szomorú smiley” („☹”) szimbólum! Mindkét felsorolás utolsó bekezdése után illesszen be 6 pontos tértörlőt!

8. Illessze be a két megadott képet az alábbiak szerint:

a. Szúrja be a *London.jpg* képet a London-típusú szmogot, a *LosAngeles.jpg* képet a Los Angeles-típusú szmogot bemutató részbe, a felsorolást követő bekezdés mellé, a mintának megfelelően!

b. Mindkét képet méretezze arányosan 8 cm szélességre, és a szöveggel körülírtatva igazítsa a jobb margóhoz! A kép bal oldalán a kép és a szöveg között a távolság 0,6-0,7 cm közötti érték legyen!

c. A képek alá helyezze át a második bekezdés után kapcsos zárójelre között szereplő ábraszöveget a mintának megfelelően! A képaláírás szövege mindkét esetben legyen a képhez képest középre zárt, 10 pontos betűméretű, dőlt betűtípusú, fekete színű és Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú! Az ábraszöveget határoló kapcsos zárójelreket törölje a szövegből!

9. „**A tájékoztatási és riasztási küszöbértékek...**” kezdetű bekezdés után a „**Megjegyzések:**” szöveg tartó tabulátorokkal tagolt részt alakítsa 6 soros és 7 oszlopos táblázattá!

a. A táblázatban alkalmazzon Arial (Nimbus Sans) betűtípust 10 pontos betűméretben! Valamennyi cella tartalma legyen vízszintesen és függőlegesen is középre igazított!

b. A táblázat első sorának háttérre legyen barna, betűszíne pedig fehér!

c. Valamennyi cellát határolja 1 pontos vastagságú barna színű szegéllyel! A cellamargót minden oldalon állítsa egységesen 0,1 cm-re!

d. Az első oszlop celláiban a zárójelre előtti szöveget tagolja sortörésekkel a mintának megfelelően!

e. Az oszlopok szélességét úgy alakítsa ki, hogy a cellák tartalma az első sorban legfeljebb kétsoros, az első oszlopban legfeljebb háromsoros legyen! Szükség esetén az első sorban is alkalmazhat sortörést.

f. A táblázat előtt és után legyen 6 pontos tértörlő!

10. Az „**Egészségügyi, tájékoztatási és riasztási küszöbértékek**” alcímhez fűzőn lábjegyzetet! A lábjegyzet szövegét az alcím utáni bekezdésben kapcsos zárójelre között találja. A lábjegyzet szövegét a kapcsos zárójelrekkal együtt törölje a fősövegből!

11. A „**Megjegyzések:**” bekezdést állítsa dőltre, alkalmazzon utána 6 pontos tértörlőt, és az alatta lévő négy bekezdésben állítson be balra zárt tabulátorpozíciót 2 cm-re!

40 pont

A feladathoz tartozó minták a következő oldalakon találhatók.

Minta a Szmog feladathoz:

Községi levegő-tájékoztató és riasztási készülékek¹

A szmogriadó tájékoztatási, vagy riasztási fokozatát akkor kell elrendelni, ha három mérőállomáson, egy időben mért légszennyező anyag koncentrációjának 3 egymást követő 1 órás átlaga, illetve a kimért részecske szennyezés (PM₁₀) esetében 2 egymást követő 24 órás (naplari) napra vonatkozó átlaga megadja a határérték értékét. A riasztás megkezdését tájékoztató vagy riasztási közölgények kiadását a határérték értékének meghaladása indokolja.

A tájékoztató és riasztási készülékek figyelembe vehető, szűkös adatai 1 órás koncentráció értékek, a határérték-ülépések esetszáma és a jogszabályban rögzített aktuális határértékek a táblázatban tekinthetők meg.

[µg/m³]	Egyszeres napi határérték	Tájékoztató készülékek	Riasztási készülékek	Tulajdonos évenként*	Éves átlag határérték	
Nitrogén-dioxid (órás átlag)	NO ₂	100	350	400	18	40
Kén-dioxid (órás átlag)	SO ₂	250	400	500	24	50
Ozón (órás átlag)	O ₃	-	180	240	-	-
Ozón (8 órás mozgóátlagok napi maximuma)	O ₃	120	-	-	80**	-
Kimért részecske (naplari átlag)	PM ₁₀	50	75***	100****	35	40

Megjegyzések:

• Az ott. határérték üllépések évenként tñhető esetszáma

** Az utolsó három év átlagában

*** Két egymást követő napon és az OMSZ szerint a következő napon javulás nem várható

**** Két egymást követő napon és az OMSZ szerint a következő napon javulás nem várható

¹4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőtñneliségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

Informatika középszint Név: osztály:	Informatika középszint Név: osztály:
2. Jelzések A túraútvonalak jelzései segítik a túrázókat abban, hogy ne tévedjenek el. Fontos, hogy a kirándulók ismerjék a jelzéseket és azok jelentését. Ebben a feladatban egy, az alap turistajelzéseket bemutató prezentációt kell készítenie. A prezentáció szövegét a <i>jelzesforras.txt</i> UTF-8 kódolású szöveges állomány tartalmazza, a diákra elhelyezendő képek a <i>fa.jpg</i>, <i>jel1ek1.png</i>, <i>jel1ek2.png</i>, <i>turajel.jpg</i>. - Készítsen hat diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! (A feladatot a bemutatókészítő alapértelmezett diamétereit használva készítse el!) Munkáját mentse <i>jelzesek</i> néven a bemutatókészítő program alapértelmezett formátumában! - A hatoldalas bemutató általános beállításai: - A diák háttere egységesen RGB(237, 231, 223) kódú szín legyen, ha a feladat nem ír elő mást! - A betűtípus legyen Arial (Nimbus Sans), a betűszín pedig fekete, ha a feladat mást nem ír elő! - A diákon a cím 40 pontos, félkövér stílusú és balra igazított legyen, ha a feladat nem ír elő mást! A diák szövegének betűmérete 28 pontos legyen! - A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a <i>jelzesforras.txt</i> fájlból másolja át! - A második diát a minta szerint készítse el! - A harmadik dián a minta szerint készítsen egy 3 oszlopos, 4 soros, vékony fekete vonallal szegélyezett táblázatot! A táblázatot formázza a következőképpen: - A táblázat magassága legyen legalább 9,5 cm, a szélessége pedig legalább 24 cm! A sorok magassága egyezzen meg, az oszlopok szélességét a minta alapján állítsa be! A táblázatot a dián vízszintesen igazítsa középre! - A táblázat első oszlopának celláit töltsse ki rendre a jelzések hivatalos RGB(0, 59, 128) kódú kék, RGB(199, 23, 18) kódú piros, RGB(252, 184, 33) kódú sárga és RGB(36, 145, 64) kódú zöld színével! A táblázat többi oszlopának ne legyen kitöltése! - A második oszlop szövege legyen nagybetűs és félkövér stílusú! A magyarázó szövegeket a minta szerint igazítsa!	<i>A feladathoz tartozó minta a következő lapon található.</i>
2121 gyakorlati vizsga 8 / 16 2022. május 13.	2121 gyakorlati vizsga 9 / 16 2022. május 13.