

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

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 **nevével 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 lekérdezésnevet!

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 esetleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és állománytáraiban 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 levegőterheltségi szintekhez kapcsolódó határértékekről kell egy háromoldalas tájékoztató anyagot készítenie.

Rendelkezésére 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 bekezdésjeleket!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *szmog* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *szmog_forr.txt* felhasználásával!
2. 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 beállítani barna színt. Ez minden esetben az RGB(110, 40, 10) kódú színt jelenti.

3. A dokumentum szövegét formázza meg az alábbiak szerint!
 - a. Ahol a feladat nem kér mást, a karakterek betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 12 pontos legyen!
 - b. 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 sorkizárt igazításúak legyenek!
 - c. 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!
 - d. A teljes dokumentumban alkalmazzon elválasztást!
4. A címeket formázza meg az alábbiak szerint!
 - a. Ahol szükséges, gondoskodjon róla, hogy a címek egy oldalra kerüljenek a következő bekezdéssel!
 - b. Valamennyi cím legyen a megadott barna színű, balra zárt igazítású, továbbá a címek első sorának behúzása minden esetben 0 cm legyen!
 - c. A dokumentum címe legyen 20 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú, továbbá állítson be előtte 0 pontos, utána 24 pontos térközt!
 - d. A három másodrendű cím legyen 16 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú, illetve állítson be előttük 18 pontos, utánuk 6 pontos térközt!
 - e. „*A levegőterheltségi 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!
5. A címet követő definíció betűstílusa legyen dőlt! A bekezdést határolja 1 pontos, barna színű, árnyékos szegéllyel! A definíció és a következő bekezdés között a térköz legyen 12 pontos!

6. A dokumentumban a következő összegképletek szerepelnek: SO_2 (négyyszer), SO_3 (egyszer), O_3 (háromszor), NO_2 (háromszor), NO_x (egyszer), valamint a kisméretű 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 „**Kialakulásának feltételei:**” kezdetű részt felsorolás követi. A felsorolásjelző szimbólum mindkét esetben legyen barna színű „szomorú smiley” („☹”) szimbólum! Mindkét felsorolás utolsó bekezdése után illesszen be 6 pontos térközt!
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 szélességűre, és a szöveggel körülfuttatva 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 zárójelek között szereplő ábraszöveget a mintának megfelelően! A képaláírás szövege mindkét esetben legyen a képhez képest középre zárt, 10 pontos betűméretű, dőlt betűstílusú, fekete színű és Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú! Az ábraszöveget határoló kapcsos zárójeleket törölje a szövegből!
9. „**A tájékoztatási és riasztási küszöbértékek...**” kezdetű bekezdés után a „**Megjegyzések:**” szóig 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 háttere 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 zárójelek 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 térköz!
10. Az „**Egészségügyi, tájékoztatási és riasztási küszöbértékek**” alcímhez fűzzön lábjegyzetet! A lábjegyzet szövegét az alcím utáni bekezdésben kapcsos zárójelek között találja. A lábjegyzet szövegét a kapcsos zárójelekkel együtt törölje a főszövegből!
11. A „**Megjegyzések:**” bekezdést állítsa dőltre, alkalmazzon utána 6 pontos térközt, 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:

Szmog

A szmog jelentős mértékű légszennyezőanyag-kibocsátás és tartósan kedvezőtlen légköri hígulási viszonyok együttes fennállásakor kialakuló jelenség; szmog esetén a szennyező anyagok (SO_2 , CO, NO_2 stb.) koncentrációja a levegőminőségi határértékeket többszörösen meghaladják.

A szmog a környezetszennyezés miatt kialakuló füstköd (az angol smoke [füst] és fog [köd] szóösszetételéből keletkezett kifejezés). A földrajzi és időjárási körülményektől, valamint a levegőben található szennyezőanyagoktól függően kétféle füstködöt különböztetünk meg. Elnevezésük oxidáló/redukáló hatásuk, ill. első észlelési helyük (London és Los Angeles) alapján történik. A szmog kialakulását úgy hárítják, hogy különböző biztonsági óvintézkedéseket tesznek pl.: kötelező szűrőberendezés (katalizátor), vagy páros napokon páros számra végződő rendszámú autók közlekedhetnek.

A redukáló (London-típusú) szmog

Kialakulásának feltételei:

- ⊗ szélesesedő időjárás
- ⊗ magas légnyomás
- ⊗ magas relatív páratartalom
- ⊗ $-3 - +5^\circ\text{C}$ közötti hőmérséklet
- ⊗ légszennyezés: kén-dioxid, szén-monoxid, por, korom

Elsősorban fosszilis tüzelőanyagok (főleg szén) nagymértékű felhasználása váltja ki. Elégetéskor nagy mennyiségű korom keletkezik, mely a szálló porral együtt a kondenzációs magok felszaporodását okozza a levegőben, ugyanakkor jelentős mennyiségű kén-dioxid (SO_2) szennyezést is okoz.



Reggeli szmog Londonban (2014. március 14.)

Az oxidáló (Los Angeles-típusú) szmog

Kialakulásának feltételei:

- ⊗ erős napsugárzás (UV-sugárzás)
- ⊗ közlekedés által kibocsátott szennyezések (NO_x , szénhidrogének, CO)
- ⊗ gyenge légmozgás

A szennyező anyagok az ultraibolya sugárzás hatására fotokémiai reakciókat indítanak el, amelynek során NO_2 és ózon (O_3), majd szabad gyökök, hidrogén-peroxid és PAN (peroxi-acetil-nitrát) keletkezik. Ezen anyagok hatására létrejön a füstköd. A folyamat rendszerint a reggeli csúcsgalamban idején kezdődik, a koncentrációmaximumot a déli órákban éri el.

Ha a PAN koncentrációja tartósan magas (azaz $> 0,02$ ppm), az rövid idő alatt a vegetáció, az emberi egészség károsodásához, továbbá a katalizátor fékek és az épített környezet korróziójához vezet.

Jellemző előfordulási terület a nagy forgalmú, száraz, napfényes nyári térség, különösen, ha egy olyan kanyonban helyezkedik el, amiben a levegő megreked (ilyen például Los Angeles). Európában Athénra jellemző.

A fotokémiai szmog erősen irritálja a nyálkahártyát, az ózon pedig károsan hat mind a növényekre, mind az állatokra és az emberre. A fotokémiai füstköd $25-35^\circ\text{C}$ hőmérséklet, alacsony páratartalom és 2 m/s alatti szélsősebesség esetén jöhet létre. Ilyen típusú szmogot először 1985-ben észleltek Magyarországon.

A szennyező anyagok feldúsulását a városi levegőben nagyban elősegíti a hőmérséklet-inverzió jelensége, így ez is fő okozója a füstködök kialakulásának.



Los Angeles-i látvány (2005. július 3.)

A levegőterheltségi szint határértékei

A környezeti levegővel kapcsolatos szabályozás háromféle határértéket tartalmaz (növekvő mértékben):

EGÉSZSÉGÜGYI HATÁRÉRTÉK:

Tartós egészségkárosodást nem okoz, és amelyet az emberi egészség védelme érdekében a jogszabályban meghatározott módon és időn belül be kell tartani.

Elérése és túllépése veszélyes légszennyezettséget eredményez.

TÁJÉKOZTATÁSI KÜSZÖBÉRTÉK:

A légszennyezettségnek egyes légszennyező anyagok tekintetében a lakosság egyes érzékeny (gyermek, időskorú, beteg) csoportjaira megállapított szintje, amelynek túllépése esetén a lakosságot – Budapestén a Fővárosi Önkormányzatnak – tájékoztatni kell.

Elérése és túllépése enyhébb intézkedéseket jelentő, tájékoztatási fokozatú szmoghelyzetet eredményez.

RIASZTÁSI KÜSZÖBÉRTÉK:

A légszennyezettség azon szintje, amelynek rövid idejű túllépése is veszélyeztetheti az emberi egészséget, és amelynél azonnali beavatkozást kell tenni.

Elérése és túllépése forgalomkorlátozással járó intézkedéseket jelentő, riasztási fokozatú szmoghelyzetet eredményez.

Minta a Szmog feladathoz:

EGÉSZSÉGÜGYI, TÁJÉKOZTATÁSI ÉS RIASZTÁSI KÜSZÖBÉRTÉKEK¹

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 kisméretű részecske szennyezés (PM₁₀) esetében 2 egymást követő 24 órás (naptári napra vonatkozó) átlaga meghaladja a határérték rendeletben rögzített tájékoztatási vagy riasztási küszöbértéket, és teljesülnek a határérték rendelet további feltételei.

A tájékoztatási és riasztási küszöbértékek figyeléséhez szükséges aktuális 1 órás koncentráció értékek, a határértékek-túllépések esetszáma és a jogszabályban rögzített aktuális határértékek a táblázatban tekinthetők meg.

[µg/m ³]		Egészségügyi határérték	Tájékoztatási küszöbérték	Riasztási küszöbérték	Túllépés évenként*	Éves átlag határértéke
Nitrogén-dioxid (órás átlag)	NO ₂	100	350	400	18	40
Kén-dioxid (órás átlag)	SO ₂	250	400	500	24	50
Ózon (órás átlag)	O ₃	-	180	240	-	-
Ózon (8 órás mozgóátlagok napi maximuma)	O ₃	120	-	-	80**	-
Kisméretű részecske szennyezés (napi átlag)	PM ₁₀	50	75***	100****	35	40

Megjegyzések:

- * Az eü. határérték túllépésének évenként tűrhető esetszáma
- ** Az utolsó három év átlagában
- *** Két egymást követő napon
- **** Két egymást követő napon és az OMSZ szerint a következő napon javulás nem várható

¹ 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

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 *jelzesforras.txt* UTF-8 kódolású szöveges állomány tartalmazza, a diákra elhelyezendő képek a *fa.jpg*, *jelek1.png*, *jelek2.png*, *turajel.jpg*.

1. Készítsen hat diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! (A feladatát a bemutatókészítő alapértelmezett diaméreteit használva készítse el!) Munkáját mentse *jelzesek* néven a bemutatókészítő program alapértelmezett formátumában!
2. A hatoldalas bemutató általános beállításai:
 - a. A diák háttere egységesen RGB(237, 231, 223) kódú szín legyen, ha a feladat nem ír elő mást!
 - b. A betűtípus legyen Arial (Nimbus Sans), a betűszín pedig fekete, ha a feladat mást nem ír elő!
 - c. 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!
3. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *jelzesforras.txt* fájlból másolja át!
4. Az első dián állítsa be háttérképként a *turajel.jpg* képet! A cím legyen 75 pontos betűméretű, fehér színű, kiskapitális vagy nagybetűs, és félkövér betűstílusú! A címet függőlegesen a dia közepére, vízszintesen balra igazítsa! (A kép a mintától eltérő oldalarány esetén torzulva jelenhet meg.)
5. A második diát a minta szerint készítse el!
6. A harmadik dián a minta szerint készítsen egy 3 oszlopos, 4 soros, vékony fekete vonallal szegélyezett táblázatot! A táblázatot formázza a következőképpen:
 - a. 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!
 - b. A táblázat első oszlopának celláit töltsé 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!
 - c. A második oszlop szövege legyen nagybetűs és félkövér stílusú! A magyarázó szövegeket a minta szerint igazítsa!

7. A negyedik és az ötödik dián a jobb oldalra igazítva szűrje be a *fa.jpg* képet, amelynek a magasságát – az oldalarányok megtartásával – a dia magasságához igazítsa! Helyezze el és tagolja mindkét dián a címet és a szöveget a minta szerint úgy, hogy a képhez ne érjen! Készítse el mindkét dián a turistajelzéseket a következőképpen:
- Rajzoljon egy-egy 2,5 cm magas, 3 cm széles, vékony fekete szegélyű téglalapot, fehér színű kitöltéssel!
 - A sáv jelzéshez a téglalapon belül készítsen egy 0,83 cm magas, 3 cm széles, szegély nélküli téglalapot, amelyet töltsön ki a jelzések egyik színével! Ezt a téglalapot igazítsa függőlegesen és vízszintesen középre a fehér téglalapon!
 - Szúrjon be kereszt alakzatot, amelynek befoglaló négyzete 1,9 cm oldalhosszúságú legyen! A kereszt szárainak vastagságát állítsa az alapértelmezettnél vékonyabbra, kitöltése és a szegélye a jelzések egyik színe legyen! Az így elkészített keresztet igazítsa függőlegesen és vízszintesen a fehér téglalapba!
 - Az elkészült alakzatokat foglalja egy-egy csoportba, és helyezze el a megfelelő dián a képen látható fa törzsére a minta szerint!
8. A hatodik dián helyezze el a minta szerint a *jelek1.png*, *jelek2.png* képeket! A két képet egymáshoz képest igazítsa függőlegesen középre!
9. A negyedik, ötödik és a hatodik dián állítson be a turistajelzésekre mozgásos animációt a következőképpen:
- A negyedik és az ötödik dián a turistajelzés jobbról ússzon be automatikusan!
 - A hatodik dián először a *jelek2.png* kép ússzon be jobbról kattintásra, majd utána 2 másodperccel a *jelek1.png* kép balról!

30 pont

A feladathoz tartozó minta a következő lapon található.

Minta a Jelzések feladathoz:



1. dia

Történet

- Turista útjelzés: „olyan, alapinformációt tartalmazó jelkép, amely a turistaút mentén (megfelelő gyakorisággal) elhelyezve lehetővé teszi a folyamatos túrázást”.
- A Magyar Turista Szövetség kezdeményezésére 1929. december 2-án született meg az egységes, Dr. Strömpl Gábor által kitalált turistaút szisztéma.

2. dia

Színek

	KÉK	Hosszútávú, legfőbb országos út
	PIROS	Megyei vagy regionális jelentőségű vándorútvonal
	SÁRGA	Helyi jelentőségű vándorút
	ZÖLD	Helyi jelentőségű vándorút

3. dia

Sáv jelzés – vándorutak

- Vízszintes sáv jelzéssel a vándorutakat jelöljük.
- Ezek a fontosabb kiindulási pontoktól (pl. településközpont, közlekedési állomás vagy megállóhely, turistaközpont) más hasonlóan fontos pontokig és a tájegységeken általában keresztül vezetnek.



4. dia

Kereszt jelzés

- Kereszt jelzéssel a vándorutak legfőbb kapcsolódásait és útváltozatait jelöljük.
- Olyan átkötő vagy összekötő helyi utat jelezhetünk vele, amely általában sáv jelzéstől sáv jelzésig vezet.



5. dia

Céljelölő leágazó jelzések



6. dia

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 *kolcsforr.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, segédszámításokat 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 valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Töltse be a táblázatokkal tagolt, UTF-8 kódolású *kolcsforr.txt* szövegfájlt a táblázatkezelő munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *kolcsonzo* 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:
 - a. Az *I2:I11* tartomány celláiban jelenítse meg, hogy melyik kerékpárt hány alkalommal vették bérbe!
 - b. Az *J2:J11* tartomány celláiban határozza meg, hogy a kerékpárokat ebben a hónapban hány napra bérelték ki!
 - c. A *K2:K11* tartomány celláiban számítsa ki kerékpáronként a hónapban befolyt bérleti díjakat!
 - d. 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. A feliratok megjelenítéséhez az *F13:H16* tartomány celláit soronként, hármasával egyesítse
 - b. Írja be a hiányzó szövegeket, és igazítsa a tartomány celláit a mintának megfelelően!
 - c. Az *I13*-as és az *I14*-es cellákban határozza meg, hogy mennyi volt a női és mennyi a férfi típusú bérlések száma összesen a hónapban
 - d. 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!

5. 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, tizedesjegyek 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!
6. Készítsen sávdigramot 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!
7. A táblázat adatokat tartalmazó részét és a diagramot mentse vagy nyomtassa PDF fájlba *nyomtatás.pdf* néven! Minden tartalom férjen el egy A4-es lapméretű oldalon! A segédszámításokat tartalmazó oszlopok megjelenítése nem szükséges.

30 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	E-bike név	Első nap	Utolsó nap	Kölcsönzési nap		E-bike név	Típus	Napidíj	Bérlések száma	Napok száma	Bevétel								
2	Sirály	1	2	2		Terminátor	férfi	23 000 Ft	5	14	322 000 Ft	Terminátor							
3	Terminátor	1	3	3		Liliom	női	9 000 Ft				Liliom							
4	Hógolyó	4	4	1		Sirály	férfi	17 000 Ft				Sirály							
5	Szutyok3	5	6	2		Hógolyó	női	17 000 Ft				Hógolyó							
6	Sirály	6	7	2		Orange	női	15 000 Ft				Orange							
7	Varánusz	6	11	6		Vilmos42	férfi	17 000 Ft				Vilmos42							
8	Hógolyó	7	9	3		Sárka	női	10 000 Ft				Sárka							
9	Szutyok3	7	10	4		Varánusz	férfi	15 000 Ft				Varánusz							
10	Vilmos42	8	9	2		Szutyok3	férfi	9 000 Ft				Szutyok3							
11	Orange	9	12	4		Fóka	női	10 000 Ft				Fóka							
12	Sárka	9	10	2															
13	Hógolyó	10	15	6															
14	Sirály	10	10	1															
15	Vilmos42	10	12	3															
16	Sárka	11	13	3															
17	Sirály	11	14	4															
18	Szutyok3	11	12	2															
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			
51																			
52																			
53																			
54																			
55																			
56																			
57																			
58																			
59																			
60																			
61																			
62																			
63																			
64																			
65																			
66																			
67																			
68																			
69																			
70																			
71																			
72																			
73																			
74																			
75																			
76																			
77																			
78																			
79																			
80																			
81																			
82																			
83																			
84																			
85																			
86																			
87																			
88																			
89																			
90																			
91																			
92																			
93																			
94																			
95																			
96																			
97																			
98																			
99																			
100																			

4. Légitársaság

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 *utvonal.txt*, a *kapcsolo.txt* és a *jarat.txt* állományokban.

- Készítsen új adatbázist *legitars* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt importálja az adatbázisba a fájlnevvvel 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*)

<i>id</i>	Az útvonal azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>honnan</i>	Az útvonal indulási városának neve (szöveg)
<i>hova</i>	Az útvonal célállomás városának neve (szöveg)

kapcsolo (*utvonalid*, *jaratid*)

<i>utvonalid</i>	Az útvonal azonosítója (szám), az összetett kulcs része
<i>jaratid</i>	A járat azonosítója (szöveg), az összetett kulcs része

jarat (*id*, *indul*, *erekezik*, *utasmax*, *foglalt*)

<i>id</i>	A járat azonosítója (szöveg), ez a kulcs
<i>indul</i>	A járat indulási ideje (idő)
<i>erekezik</i>	A járat érkezési ideje (idő)
<i>utasmax</i>	A járaton közlekedő repülő maximális utasszáma (szám)
<i>foglalt</i>	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!

- Sorolja fel lekérdezés segítségével ábécérendben azokat a városokat, amelyekből közvetlen járatral lehet Budapestre utazni! (**2budapest**)
- 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**)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azt a várost és indulási időpontot, ahova és amikor a legkorábban indul járat Budapestről! (**4legkorabb**)

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! (**5bjarat**)
6. Készítsen lekérdezést, amely meghatározza, hogy Dubrovnikból a legrövidebb utazási idővel hova lehet repülni a légitársaság járataival! A célállomás nevét jelenítse meg! (**6dubrovnik**)
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

Források:

1. Szmog

https://www.met.hu/ismeret-tar/meteorologiai_alapismeretek/meteorologiai_szotar/ Utolsó letöltés: 2021.07.23

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Szmog> Utolsó letöltés: 2021.07.23

https://www.met.hu/levegokornyezet/varosi_legszennyezettseg/meresi_adatok/tajekoztato/ Utolsó letöltés: 2021.07.23

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File: London_MMB_»014_Canary_Wharf.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:London_MMB_»014_Canary_Wharf.jpg) Utolsó letöltés: 2021.07.23

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Img0253Los_Angeles_Smog.JPG Utolsó letöltés: 2021.07.23

2. Jelzések

<https://kekesonline.hu/wp-content/uploads/2019/08/Az-Országos-Kéktúra-Ágasvár-előtt.jpg> Utolsó letöltés: 2021. október 2.

<http://enfo.agt.bme.hu/mokka/dendrologia/kepek/12960.jpg> Utolsó letöltés: 2021. október 2.

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

dátum

javító tanár

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

dátum

dátum

javító tanár

jegyző