

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés	25	
1. Biológia		
Vizuális elemek	20	
2. Minták		
Táblázatkezelés	25	
3. Triatlon		
Adatbázis-kezelés	15	
4. Földrengések		
Algoritmizálás és programozás	15	
5. Létra		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	100	

dátum

javító tanár

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

dátum

dátum

javító tanár

jegyző

DIGITÁLIS KULTÚRA

KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2024. május 13. 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

Források

A feladatlap bázisszövegei az eredeti forrásszövegek módosításával (rövidítésével, nyelvi egyszerűsítésével), adatainak felhasználásával, de az eredeti szöveg, adatok integritásának megtartása mellett jöttek létre. Az eredeti szövegek, adatok, képek forrása:

1. Biológia

- <https://www.zemlen.hu/index.php/allavilag> Utolsó letöltés: 2023.07.31.
- <https://parkendo.hu/parkendo/pilis-parkertobor-megtalalato-az-ey-keletuje-foltos-salamandra/> Utolsó letöltés: 2023.07.31.
- <https://loczygimnazium.hu/content/theme/sites/humanbody/mozgas.html> Utolsó letöltés: 2023.07.31.

Könyv címe: Színes érettségi tételek biológiából középszint - szóbeli
Kiadó: Maxim Kiadó Kft., Szeged
Szerző: Juhász Katalin - Targóné Lengyel Adrienn
Kiadás éve: 2009

3. Triatlon

http://korido.hu/events/2023/KeszthelyTriatlon/realuts/K%C3%86z%C3%9A9p%C3%A1v_v%C3%A1llp%C3%B33.pdf Utolsó letöltés: 2023.10.28

4. Földrengések

<http://www.szeizmologia.hu/index.php/hu/szeizmicitas/a-kozelmult-erzeheto-foldrengesei/29-az-elmult-elvek-erzeheto-foldrengeseinek-listaja> Utolsó letöltés: 2023.07.18.

5. Létra

A Létra társasjátékot egy 45 mezőből álló táblán, dobócockával többen játszhatják. A játékos kezdetben az 1-es mező előtt áll, majd a dobócockával dobott értékkel halad előre a spirálisan elhelyezkedő mezőkön. Amennyiben „létramezőre” lép, azaz olyanra, aminek a számértéke 10-zel osztható, akkor 3 mezőt vissza kell lépnie a táblán. A játékot az nyeri, aki először éri el a 45-ös mezőt, vagy halad át rajta.

21	20	19	18	17	16	15	14	13
22	39	38	37	36	35	34	33	12
23	40	41	42	43	44	45	32	11
24	25	26	27	28	29	30	31	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Készítsen programot, amely egy játékos dobásai alapján megmutatja a játék menetét! A program forráskódját mentse *letra* néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtnak megfelelnek.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetében az ékezetmentes kiírás is elfogadott. A mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: 2. feladat), valamint utaljon a kiírt tartalomra is!

1. Az alább megadott 18 számot - amely egy játékos dobásait tartalmazza egy konkrét játék során - tárolja el a program forrásában egy megfelelő adatszerkezetben! Ügyeljen arra, hogy a programnak akkor is működnie kell, ha az adatokat kicseréljük! (A számokat megtalálja a *dobasok.txt* állományban, amelyből a program kódjába átmásolhatja őket.)

3, 1, 1, 2, 1, 5, 5, 4, 4, 4, 1, 2, 3, 6, 4, 6, 1, 4

2. Határozza meg a dobások segítségével a játék menetét! Jelenítse meg a képernyőn dobásról dobásra, hogy melyik mezőn tartott a játékos az adott dobás után! Az eredményt szóközzel elválasztva írja ki a képernyőre! Amennyiben létramezőre lépne az illető, akkor csak azt a mezőt jelenítse meg, ahová a létrával jutott a játékos!

3. Határozza meg, hogy hányszor kellett visszalépnie a játék során a játékosnak! Az eredményt a mintának megfelelően jelenítse meg!

4. Állapítsa meg, hogy az illető befejezte-e a játékot, azaz elérte vagy meghaladta-e a 45-ös mezőt! Ha befejezte a játékot, akkor az „A játékot befejezte.” üzenetet jelenítse meg, különben az „A játékot abbahagyta.” üzenetet írja ki!

Minta a szöveges kimenet kialakításához: 15 pont

2. feladat
3 4 5 7 8 13 18 22 26 27 28 27 33 37 43 44 48
3. feladat
A játék során 3 alkalommal lépett létrára.
4. feladat
A játékot befejezte.

Fontos tudnivalók

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

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

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

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

A **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 eseteirását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önmek 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. Biológia

A biológiafakultációra járó diákok a kisorsolt témákban érettségi szintű feladatokat készítenek egymásnak. Egy feladat két részből áll. Mindkét részt és a hozzájuk tartozó pontozást is elkészítik a diákok. Ebben a feladatban egy ilyen feladatot kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. A dokumentum elkészítéséhez a *bioforras.txt* UTF-8 kódolású szöveggélmólynt, valamint a *csont.jpg*, a *szalamandra.jpg* és a *zoldgyik.jpg* képfájlokat kell használnia!

- 1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *biologia* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *bioforras.txt* felhasználásával! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szöközőket és üres bekezdéseket!
- 2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal, a jobb, a felső és az alsó margót egyégesen 2,0 cm-esre állítsa be!
- 3. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza!
 - a. A betűtípus EB Garamond legyen!
 - b. A betűméretet 11 pontosra állítsa!
 - c. Állítsa a bekezdések sorközét egyszerűesre!
 - d. A bekezdések előtt és után 0 pontos térköz legyen!
 - e. A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
- 4. Az adott bekezdésre vonatkozó beállítással oldja meg, hogy
 - a. a minta szerint a 2., a 3., és a 4. cím önálló oldalon kezdődjön!
 - b. A címek bekezdései előtt 0 pontos, után 10 pontos térköz állítson be!
 - c. A címek mögött a minta szerint állítson be halványzürke kitöltést!
 - d. Mind a négy cím 20 pontos, félkövér betűkkel készüljön! A címeket igazítsa középre!
- 5. Az első oldalon a cím alatti két bekezdést alakítsa felsorolássá!
- 6. A felsorolás alá a minta szerint szúrja be a szalamandra és a gyík képét! Mindkét képet az oldalárányok megtartásával méretezze át 6 cm magasságra! A képeket a minta szerint a bal, illetve a jobb margóhoz igazítsa, a két kép legyen azonos magasságban!
- 7. Állítson be a 4 cm és 13 cm pozíciókhoz középre igazított tabulátort, és ezekhez igazítsa a képek feliratát a képek alatti bekezdésben! A feliratok után állítson be 10 pontos térköz!
- 8. Készítse el az első és a második oldal táblázatát! A sormagasságok kivételével a táblázatok beállításai megegyeznek.
 - a. A táblázatok négy oszlopból és 10 sorból állnak.
 - b. A cellákat vékony vonalak szegélyezik.
 - c. Az első sor alatt 3 pontos a szegély.
 - d. Az első három oszlop szélessége 4,8 cm, az utolsó pedig 2,6 cm.
 - e. A második oszlop kitöltése a minta szerint világosszürke.
 - f. Mindkét táblázatban az 1. sor magassága 0,8 cm az 1. táblázatban a 2-10. sor magassága 1,7 cm;
 - g. A 2. táblázatban a 2-7. és a 10. sor magassága 2,4 cm.
 - h. A 2. táblázatban a 8-9. sor magassága 3 cm.
 - i. Minden tartalom vízszintesen és függőlegesen középre igazított legyen.
- 9. A harmadik oldalon a cím alatt a minta szerinti öt bekezdést alakítsa sorszámozott listává!
- 10. A harmadik oldalra szúrja be a *csont.jpg* képet az oldalárányok megtartásával 15 cm szélességre átméretezve! A képet vízszintesen középre, függőlegesen az oldal felső szélé alatt 9 cm távolságra helyezze el!

- 4. Lekérdezés segítségével írassa ki a legnagyobb magnitúdójú földrengés településének nevét, dátumát, időpontját és magnitúdóját! Ha több ilyen van, akkor egyet, de az összeset is megjelenítheti. (*4legnagyobb*)
- 5. A 2,0 és 3,0 intenzitásértékek közötti földrengéseket alig érzékelik az emberek, kisebbet már nem is. Adja meg lekérdezés segítségével, hogy 2022-ben mely településeken volt alig érzékelhető földrengés (az intenzitás határokat is beleértve)! A listában a település neve, a dátum és az intenzitás jelenjen meg a dátum szerinti növekvő sorrendben! (*5alig*)
- 6. Sorolja fel lekérdezés segítségével azt a három évet, amikor a legtöbb 3,0-nál nagyobb intenzitású földrengés volt! A listában a meghatározott évszámok és a feltételnek eleget tevő rengések száma jelenjen meg, a rengések száma szerint csökkenő sorrendben! (*6aktivevek*)

15 pont

4. Földrendések

Hazánk a földrendések száma és intenzitása szempontjából összességében közepes aktivitásúnak tekinthető. A földrendések eloszlása nem homogén, a helyi földrendés-veszélyeztetettség statisztikailag vizsgálható.

Rendelkezésre állnak az 1995-2020-as évek magyarországi kiindulási földrendéseinek legfontosabb adatai a *naplo.txt* és a *telepules.txt* állományokban.

1. Készítsen új adatbázist *renges* néven! A mellékelt két – táblátorokkal tagolt, UTF-8 kódolást – szöveges állományt importálja az adatbázisba a fájlnévvel azonos néven (*naplo*, *telepules*)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és az elsődleges kulcsokat!

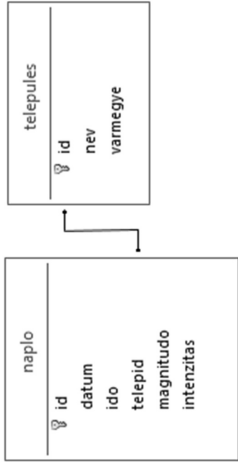
Táblák:

naplo (*id*, *datum*, *ido*, *telepid*, *magnitudo*, *intenzitas*)

- id* A regisztrált földrendés azonosítója (szám), ez a kulcs
- datum* A földrendés dátuma (dátum)
- ido* A földrendés időpontja (idő)
- telepid* A földrendéshez legközelebbi település azonosítója (szám)
- magnitudo* A földrendés energiáját kifejező mérési érték (valós szám, a tizedesjegyek száma 1), üres, ha nem ismert
- intenzitas* A földrendés környezetre gyakorolt hatása (valós szám, a tizedesjegyek száma 1), üres, ha nem ismert

telepules (*id*, *nev*, *varmegye*)

- id* A település azonosítója (szám), ez a kulcs
- nev* A település neve (szöveg)
- varmegye* A település vármegyéje (szöveg)



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

- Sorolja fel ábécérendben lekérdezés segítségével az adatbázisban szereplő Somogy vármegyei települések nevét, és más adatot ne jelenítsen meg! (*2somogy*)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes vármegyékhez hány feljegyzett földrendés tartozik! A listát darabszám szerint csökkenő sorrendben, a vármegyék nevével együtt jelenítse meg! (*3darabszam*)

11. A negyedik oldalt a leírás és a minta szerint készítse el!
- a. A B) feladat öt kérdésének pontozásához a minta szerint alakítson ki sorszámozott listát!
 - b. A pontozások leírása sorkizárt legyen!
 - c. A pontszámok bekezdéseit igazítsa jobbra, és eléjük 0 pontos, utánuk 10 pontos térközt állítson be!

25 pont

Minta a Biológia feladathoz a következő oldalakon.

3. Triatlon

Egy triatlon csapatversenyen rögzített adatokat kell feldolgozni a feladatban. Ezen a versenyen háromfős csapatok indulnak. A versenyen úszás, futás és kerékpározás szerepel. Egy csapattag egy sportot teljesít, a váltások a „depó” nevű állomásokon történnek. Az *adatok.txt* állományban rendelkezésre állnak az egyes versenyszámok befejezések és az ellenőrzőpontok (depókban) a verseny kezdetétől mért időik. A depókban eltöltött idő a váltáshoz szükséges idő, ami a verseny teljes idejébe beleszámít, de a tisztá sportolással töltött időbe nem. Az utolsó versenyszám esetében a rögzített idő egyben a verseny égit is jelenti.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

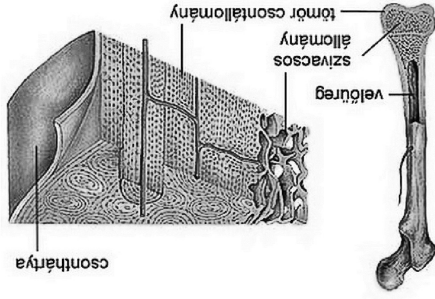
- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldásnál úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek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

1. Töltsd be a táblázatokkal tagolt, UTF-8 kódolású *adatok.txt* szöveges állományt a táblázatkezelő program munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *triathlon* néven mentse a program alapértelmezett formátumában! A munkalap neve „**Triatlon**” legyen!
2. A tisztán sportolással töltött időket szeretnénk elemezni. Ehhez elsőként az első sor és az első oszlop adatait kell megjelenítenünk a következők szerint!
 - a. Az *A20:F20* tartomány celláiban jelenítse meg az *A1:F1* tartomány celláiban található feliratokat!
 - b. Az *A21:A37* tartomány celláiban jelenítse meg az *A2:A18* tartomány celláiban látható csapaneveket, de úgy, hogy ha az eredeti helyen változik a név, akkor a másolaton is automatikusan jól jelenjen meg!
3. A *B21:F37* tartomány celláiban határozza meg a sportolással és a depókban töltött időket a *B2:F18* tartomány celláiban található mért idő alapján a minta szerint! A *B2:F18* tartomány celláiban az adott versenyszám befejezésekor, illetve a depók elhagyásakor a verseny kezdetétől mért időket lájuk.
4. A verseny értékeléséhez határozza meg az egyes versenyszámokra az átlagos és a legjobb időket a következők szerint! Legjobbnak tekintjük azt a versenyzőt, aki az adott versenyszámtól a legrövidebb idő alatt teljesíti.
 - a. Az *A38*-as cellába írja az „**Átlag**” szót, majd csak a három versenyszám esetében adja meg az átlagos időt!
 - b. Az *A39*-es cellába írja a „**Legjobb**” szót, majd csak a három versenyszámra határozza meg a leggyorsabb versenyző idejét!
5. A rangsort a teljes idő alapján határozzák meg, de az adatok elemzésénél érdekes a váltások nélküli, csak a sportolással töltött idő is. A *G20*-as cellába írja a „**Csak sportidő**” szöveget! A *G21:G37* tartomány celláiba határozza meg a tisztán a három versenyszám teljesítésével töltött összesített időt!
6. A *H1:J4* tartomány celláiban határozza meg a dobogós csapatokat a következők szerint!
 - a. A *H1:J1* tartomány három celláját egyesítse, és írja bele a „**Dobogósok**” szót, majd igazítsa középbe!
 - b. A *H2:J4* tartomány celláiba rendre írja az 1., 2., 3. számokat!

Minta a Biológia feladathoz:

B) feladat pontozás

- [illegible]



B) feladat

2. Milyen egyéb funkciókat ismert a csoport-
vezetés során?
3. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a kommunikáció?
4. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a motiváció?
5. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a konfliktuskezelés?
6. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportkohézió?
7. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportnormák kialakítása?
8. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportfelelősség?
9. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoporthatár?
10. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportkultúra?
11. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportköltségvetés?
12. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportköltségvetés?
13. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportköltségvetés?
14. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportköltségvetés?
15. Milyen szerepet játszik a csoportvezetésben a csoportköltségvetés?

2. Minták

Manapság egyre elterjedtebb, hogy a vásárlók saját maguk által tervezett mintákat használva egyedi csempét vagy tapétát készíthetnek. Az a feladata, hogy vektorgrafikus rajzolóprogram segítségével elkészítsen néhány mintát egy konyha falának csempéjéhez.

1. Készítse el a mintán látható négy csempemintát vektorgrafikus rajzolóprogram segítségével a minta és a leírás alapján! A négy csempemintát egy lapon helyezze el, és mentse el a kész állományt *mintak.svg* néven!
2. A mintákat a következő beállítások figyelembevételével készítse el!

a. Mindegyik alakzat körvonal nélküli legyen!

b. A csempék alapjait adó négy négyzet mérete 80×80 mm legyen, amelynek kitöltőszíne RGB(85, 0, 0) kódú étcsokoládé színű!

c. A további alakzatok kitöltőszíneként használjon RGB(85, 0, 0) kódú étcsokoládé, RGB(255, 238, 170) kódú halványsárga és RGB(155, 255, 180) kódú halványzöld színt!

d. Az elemeket pontosan illesse egymáshoz, és figyeljen az egyes elemek láthatóság szerinti sorrendjére!
3. Az első csempén a négy alakzatot egyenként két negyedkörön elvégzett halmazművelet segítségével is elkészítheti. Az ábra elkészítéséhez használt körívek sugara egységesen 40 mm legyen!
4. A második csempén a virág alakzat férjen bele egy 60×60 mm-es négyzetbe! A kis kör sugara 5 mm legyen! A kis kör, a virág és a négyzet függőleges szimmetriatengelye essen egybe! A virág alakzat érintse a csempé alját!
5. A harmadik csempén rajzoljon két kört 40 mm-es és 35 mm-es sugárral! Középre egy 6 ágú csillag alakzatot illesszen be, melynek csücsai lekerekítettek, és a befoglaló négyzetének oldalai 25 mm hosszúak! Az alakzatok középpontjai essenek egybe!
6. A negyedik csempén 4 darab, megfelelően illesztett, 20×80 mm-es derékszögű háromszög legyen!

20 pont

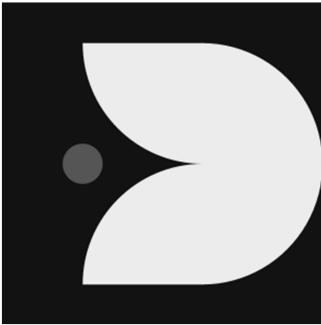
Színek megjelölése a szürkeáryalatos mintákon:

Szürkeáryalatos mintán	Szín neve	Szín RGB-kódja
	étcsokoládé	85, 0, 0
	halványsárga	255, 238, 170
	halványzöld	155, 255, 180

Minta:



Első csempé



Második csempé



Harmadik csempé



Negyedik csempé