

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2021. május 17.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2021. május 17. 8:00

Időtartam: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

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 megoldhatja**.

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

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű 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!

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

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

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban 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!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer: ☐ Windows ☐ Linux

Programozási környezet:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> FreePascal | <input type="radio"/> GCC | <input type="radio"/> Visual Studio |
| <input type="radio"/> Lazarus | <input type="radio"/> Perl 5 | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> JAVA SE | <input type="radio"/> Python | <input type="radio"/> _____ |

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Csokoládé

Ebben a feladatban egy csokoládéről szóló dokumentumot kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján! Az elkészítéséhez használja fel a *szoveg.txt* UTF-8 kódolású szövegállományt és a *csokifa.jpg*, *kakaobab.jpg* és *koffeinteobromin.png* képeket!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *csokolade* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a források felhasználásával! A dokumentumban ne legyenek felesleges szökőzők és üres bekezdések! A dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
2. Egy hibás beállítás miatt a forrásban minden „ö” betű helyén „õ” szerepel. Javítsa ki ezt a hibát!
3. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A felső margót 1,8 cm-re, az alsó, bal és jobb margót egységesen 1,5 cm-re állítsa be!

A szöveget a tartalomjegyzék mutatta szerkezetnek megfelelően a minta és az alábbi leírás szerint kell megformáznia!

4. A szövegtörzs formázásához „leiras” néven készítsen stílust és alkalmazza a megfelelő helyeken a következő beállítások szerint:
 - a. Times New Roman (Nimbus Roman) karakterek, 13 pontos méretben;
 - b. sorkizárt, egyszeres sorköz, 0,5 cm-es első sor behúzása;
 - c. a bekezdések előtt 0 és után 6 pontos térköz!
5. A főcímekhez használt címsorstílust módosítsa a következők szerint és alkalmazza a megfelelő helyeken:
 - a. Arial (Nimbus Sans), félkövér, 20 pontos, kiskapitális;
 - b. bal behúzás és első sor behúzása 0 cm;
 - c. egyszeres sorköz, előtte 18 pontos, utána 6 pontos térköz;
 - d. minta szerint állítsa be háttérnek az RGB(210, 170, 160) kódú barna színt!
6. Az alcímekhez tartozó címsorstílusokat a következők szerint módosítsa és alkalmazza a megfelelő helyeken:
 - a. Arial (Nimbus Sans), félkövér, 16 pontos;
 - b. bal behúzás 0,5 cm, egyszeres sorköz, előtte 18 pontos, utána 6 pontos térköz!
7. A „**Csokoládé**” című bekezdés „**xocolatlhoz**” szavához fűzzön lábjegyzetet! A lábjegyzet szövegét a forrásban {} jelek között találja. A szövegtörzsből törölje a lábjegyzet szövegét és a {} jeleket!
8. Az „**Összetétele**” cím alá a minta szerinti helyre szúrjon be egy 7 cm széles szövegdobozt (keretet), vékony fekete szegéllyel! A szövegdoboz szövegét a forrásban {} jelek között találja. A szöveg 10 pontos Times New Roman (Nimbus Roman) karakterekkel készüljön! A szöveg sorkizárt, egyszeres sorközü legyen és előtte, illetve utána ne legyen térköz! A szövegdobozba – a tetejéhez – a minta szerint igazítva szúrja be a *koffeinteobromin.png* képet! A képet az arányok megtartásával méretezze át 6 cm szélességűre és igazítsa vízszintesen középre!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. „**Csokoládékészítés napjainkban**” cím alatti bekezdésbe szűrje be a minta szerinti helyre a *csokifa.jpg* és a *kakaobab.jpg* képeket és állítsa be a következőket!
- Mindkét képet méretezze át az oldalarányok megtartásával 4,5 cm szélességűre!
 - A képek körbefuttatását a minta szerint alakítsa ki! Mindkét képet vízszintesen igazítsa a bal margóhoz! Függőlegesen a minta szerint helyezze el a képeket!
 - Mindkét kép esetén a kép és a szöveg távolsága a jobb oldalon 0,5 cm a többi oldalon 0 cm legyen!
10. Biztosítsa, hogy a „**Csokoládéfajták**” cím új oldalon kezdődjön! Az alatta lévő fejezet szövegét alakítsa kéthasábossá!
11. Az utolsó oldalon alakítsa ki a 3 oszlopból és 9 sorból álló közép-re igazított táblázatot! A szöveg 13 pontos Times New Roman (Nimbus Roman) karakterekkel készüljön! A táblázat tartalmánál ne legyen behúzás és térköz! Az oszlopok azonos szélességűek legyenek úgy, hogy a minta szerint a táblázat szélessége kisebb legyen a szövegtűkör szélességénél! A sorok magassága 0,7 cm legyen! A cellák tartalma vízszintesen balra, függőlegesen közép-re igazított legyen! A minta szerinti sorokra állítson be RGB(210, 170, 160) kódú barna színű kitöltést! A táblázatot szegélyezze a minta szerint!
12. Készítsen tartalomjegyzéket a minta szerinti formában egy önálló első oldalra! A minta szerinti „**Tartalom**” szó formázása tetszőleges lehet. (A használt szövegszerkesztő programtól függően az automatikus tartalomjegyzék formázásában eltérhet a mintától.)
13. Állítson be oldalszámozást az oldalakon felül, közép-re a minta szerinti formában! Az első oldalon ne legyen oldalszám, de az összes többi oldalon igen!

30 pont

Minta:

TARTALOM	
Csokoládé	2
Története	2
Összetétele	2
Csokoládékészítés napjainkban	3
Fermentáció	3
Szárítás	4
Tisztítás és pörkölés	4
Törés és őrlés	4
Kakaóvaj és kakaópor	4
Csokoládéfajták	6
Étcsokoládé	6
Tejcsokoládé	6
Fehér csokoládé	6
Bevonó csokoládé	6
Ásványianyag-tartalom 100 grammban	6

A feladathoz tartozó további minták a következő oldalakon találhatók.

Minta a Csokoládé feladathoz:

4. oldal

gokat, amelyeket egymásra állítanak, és az erjedő magok naponta egy „ládászinttel” lentebb kerülnek. Fajtanként eltérő, hogy mennyi ideig erjesztik a kakaómagokat. Két nap a Criollo, nyolc nap a Forastero erjedési ideje. A közöttük lévő különbség az ízben érzékelhető. A mai csokoládék legnagyobb része Forasteróból van.

És kémiai szempontból mi a fermentáció? A mikroorganizmusok a nagy hő hatására a cukortartalmú gyümölcsleveshűt alkoholossá alakítják. Az alkohol ecetsavvá oldódik, ez gátolja a csírázás lehetőségét. A babok csokoládébarnára sötétülnek. Az itt előlépő aromaanyagok a pörkölés után fogják megadni a kakaó jellegzetes ízét, a kesernyét is eddessé válik. Tehát ha a fermentáció folyamata hibba csúszik, a végleges is se lesz az igazi. A folyamat végtermékét nevezzük kakaobabnak.

Szárítás

Legelső lépésben összeprésselik, hogy jól szállíthatóak és tárolhatóak legyenek a kakaóbabok, a fermentáció után fennmaradó 50%-os víztartalmat le kell csökkenteni 5-7%-ra. A szárítást még az ültetvényeken végzik. A forró napon a babokat 5-7 napon kevénytartó rétegen kiterítik, és folyamatosan forgatják. Ez igen fontos, mert a kezdetekben még a nagy százaléku víztartalom miatt könnyen megrohadtathatnak. A végleges, szállítható kakaó a nyers kakaó. A végtermék egy részét a helyszínen tőrehoz, és helyi módszerekkel feldolgozzák, a többit exportálják a világ többi részére.

Tisztítás és pörkölés

A gyárba kerülés után, még a feldolgozás előtti első lépés a tisztítás. A nyers kakaót erős szivó légáramok gépeibe szívják, és rostálják, átűsölik, és mágneses tisztítás alá vetik. A folyamatban a nemkívánatos kavicsok, zsákfoszlányok, szögek és egyéb tárgyak kipyogtognak. Ezután laborvizsgálat segítségével megállapítják a zsír- és víztartalmat. A következő lépés a pörkölés. Miután a kakaóbabokat fajta szerint osztályozzák, pörköléssel 3%-ra csökkentik a víztartalmat. Ezután kibontakoztítják az aromát, és ezzel együtt elnyeri a végső sötétbarna színet.

Törés és őrlés

Pörkölés után a babok továbbhaladnak az örles fázisa felé. A pörkölésnél meglaazult a kemény héj, az első henger ezt teljesen letöri. A levált héiakat kifűiűák, és átadiák a vevőiparnak, ahol teobromint állítanak elő belőle, mely nyugtat majd törősen esik át a kakaóbab-törmelék. Ős szettőri a gép, így felszabadul a bennük dülő hő megolvasztja a kakaóvaját.

Kakaóvaj és kakaópor

A meleg masszát présekbe öntik, ahol még a kakaóvaj kiválík (ebben a fázisban hozzávágjuk lyukú nemesacél szűrőkhöz préselik, melyekelő, ez a zsíradék kivonás mértékétől függ (alacsony zsírtartalmú kakaomasszát). Az itt több, amíg teljesen meg nem tisztul. A kiválószobahőmérsékleten kökeny, de olvadási helyettesítője után. A kakaómasszából nyeri fél-értéket, semlegesítenek bizonyos savakat ching" (a holland van Houten tisztelőt). H

eseten használják. Ennyiből áll a kakaóbab szülhessen, még nagyon sok fontos folyamat, s ugyancsak fontos folyamat a konszírozás: kemtése hosszadalmas folyamat. Ezt követi a hőmérsékletváltozásokkal stabilizálják a zsírságot. A csokoládé elkészült: már csak a for-

CSOKOLÁDÉFAJTÁK

Étcsokoládé

Az étcsokoládé a csokoládénak egy olyan formája, amely több kakaóból, kakaóvajból és cukorból készül, tejet nem tartalmaz, ellentétben az egyéb verziókkal. Kormányzati és ipari szabványoktól függ, hogy mely csokoládék minősülnek étcsokoládénak, így ez országokonként, piacokonként eltérő lehet. Az étcsokoládé antioxidánsokat tartalmaz, és a hagyományos csokoládékhöz képest viszonylag alacsony a cukortartalma. Éppen ezért a csokoládé egy egészségesebb fajtáinaként ismert.

Tejcsokoládé

A tejszokoládé kakaótartalma legalább 25%, tejport minimum 14%-ban tartalmaz, ezen kívül kakaóvaját és cukrot is. A tejszokoládé születése Henri Nestlének köszönhető, aki rájött, hogyan lehet a tejet sűríteni, így megvalósulhatott a régóta kísérletezett tejszokoládé. A legnagyobb mennyiségben fogyasztott tejszokoládé mutatja meg egy ország ízlését csokoládé fronton.

Fehér csokoládé

A csokoládé, amit sok támadás ért létezése óta, hiszen hogyan is nevezhetünk valaminek csokoládénak, ami kakaópor sesem látott! A fehér csokoládé ettől függetlenül kakaóbabból készül, de összetevői közül mindössze a kakaóvaj tartalmazza. A fehér csokoládé nem tartalmaz kakaópor, csak kakaóvaj, cukor és tejszín. A kakaóvaj-tartalma 20-45% közötti, a tejszín 14%-os. Adnak még hozzá tejszín és cukor is, és ahogy a többi csokoládé-típus esetében is, itt is az összetevők aránya és a feldolgozás módja határozza meg a végeredményt.

Bevonó csokoládé

A bevonó csokoládé magasabb kakaóvaj-tartalmú csokoládé, ami a kenhetőséget segíti, de a zsírtartalma ezáltal magasabb. Keserű, tej- és fehér változata is létezik a bevonóknak.

ÁSVÁNYIANYAG-TARTALOM 100 GRAMMBAN

Ásványi anyag	Kakaópor	Tejszokoládé
Kálium	1500 mg	420 mg
Nátrium	950 mg	120 mg
Kalcium	130 mg	220 mg
Magnézium	520 mg	55 mg
Foszfor	660 mg	240 mg
Vas	10,5 mg	1,6 mg
Réz	3,9 mg	0,3 mg
Cink	6,9 mg	0,2 mg

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Apartman

Egy többezres közösség részben befektetési céllal egy tucat apartmant vásárolt különböző helyeken. Az apartmanokat a közösség bármely tagja legfeljebb a megadott számú éjszakára – ha azok nem foglaltak – kedvezményesen igénybe veheti. A foglalási igényeket rögzítik és azonnal visszajeleznek. Ha minden apartman foglalt, akkor az igényt elutasítják, egyébként elfogadják.

Feladata egy adott időszak igényeinek modellezése és feldolgozása. A feldolgozáshoz szükséges mintaadatokat az *igeny.txt* tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású adatfájl tartalmazza.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Segédszámításokat az *H* oszloptól jobbra végezhet.
- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!
- Ha egy részfeladatban fel akarja használni egy korábbi részfeladat eredményét, de azt nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be valószínűnek tartott adatokat! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Töltse be táblázatkezelő program egyik munkalapjára az *A1*-es cellától kezdve az *igeny.txt* fájl adatait, majd munkáját mentse *apartman* néven a táblázatkezelő program alapértelmezett formátumában!

A forrás egyes celláinak, illetve oszlopainak tartalma:

- *F2*: az első nap, amikor az apartman elfoglalható
 - *F4*: az érkezés lehetséges utolsó napja
 - *F6*: az egy igényhez tartozóan lefoglalható éjszakák maximális száma
 - *A* oszlop: az igénylő ekkor érkezik/érkezne
 - *B* oszlop: az igénylő ennyi éjszakát szeretne itt tölteni
 - *C* oszlop: az igénylő ekkor távozik/távozna
 - *D* oszlop: ha az igényt elutasították, az „**IGEN**” szó szerepel benne, egyébként üres.
2. Függvény segítségével helyettesítse az *F2*-es és az *F4*-es cellában szereplő konstansokat az aktuális év első, illetve utolsó napjának dátumával!
 3. Az *F9*-es cellában képlet segítségével határozza meg az elutasított igények számát!
 4. Az *F11*-es cellában képlet segítségével határozza meg az elfogadott igények számát!
 5. Az *F13*-as cellában képlet segítségével határozza meg, hogy az elfogadott igények hány éjszakát jelentenek összesen!
 6. Az *A:D* oszlopok sorait feltételes formázás segítségével lássa el szürke kitöltéssel, ha az adott igényt elutasították!

A további feladatokban véletlenszámok előállítására lesz szükség, melyekhez a következő függvényeket is használhatja:

RAND(), *VÉL()*: egy valós számot állít elő a $[0;1)$ balról zárt, jobbról nyitott intervallumban

RANDBETWEEN(x;y), *VÉLETLEN.KÖZÖTT(x;y)*: egy egész számot állít elő az $[x;y]$ zárt intervallumban.

7. A *D* oszlopban szereplő konstans értékeket helyettesítse az oszlopon belül hibamentesen másolható képlettel, amely az „**IGEN**” szöveget véletlenszerűen, 20 százalék valószínűséggel jeleníti meg!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. A *C* oszlopban szereplő konstans értékeket helyettesítse az oszlopon belül hibamentesen másolható képlettel, amely kiszámítja a távozás napját az érkezés és az ott töltött idő alapján!
9. A *B* oszlopban szereplő konstans értékeket helyettesítse az oszlopon belül hibamentesen másolható képlettel, amely az ott tartózkodás hosszát véletlenszerűen határozza meg! Vegye figyelembe a foglaltság – *F6*-os cellában megadott – maximális hosszát!
10. Az *A* oszlopban szereplő konstans értékeket helyettesítse az oszlopon belül hibamentesen másolható képlettel, amely az érkezés időpontját véletlenszerűen határozza meg! Vegye figyelembe a táblázatban megadott foglaltsági időszakot!
11. A táblázatot formázza meg a mintának megfelelően!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F
1	Érkezés	Éjszakák száma	Távozás	Elutasítva		Időszak kezdete
2	2020.05.02	2	2020.05.04			2020.01.01
3	2020.02.01	4	2020.02.05			Időszak vége
4	2020.03.31	2	2020.04.02			2020.12.31
5	2020.02.02	2	2020.02.04			A foglaltság maximális hossza
6	2020.08.31	5	2020.09.05			6
7	2020.03.04	4	2020.03.08			
8	2020.12.01	4	2020.12.05			Elutasított igények száma
9	2020.08.27	6	2020.09.02			30
10	2020.07.05	6	2020.07.11	IGEN		Elfogadott igények száma
11	2020.12.01	5	2020.12.06			70
12	2020.12.04	2	2020.12.06			Foglalt éjszakák száma
13	2020.01.05	1	2020.01.06	IGEN		237
14	2020.04.15	2	2020.04.17			
15	2020.02.19	1	2020.02.20	IGEN		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Fűszerkeverék

Fűszerek használata nélkül ízetlenek az ételek. Az ókorban jelentek meg a különböző fűszerkeverékek. Egy mai szakbolt fűszerkeverék-termékeinek adatai állnak rendelkezésre a *keverek.txt*, az *osszetevo.txt* és a *kapcsolat.txt* állományban.

1. Készítsen új adatbázist *fuszerkeverek* néven! A mellékelt állományokat importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos táblanéven! Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és a kulcsokat!

Táblák:

keverek (*id, nev, ar, tomeg, szarmazas, ajanlat*)

<i>id</i>	A fűszerkeverék azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A fűszerkeverék neve (szöveg)
<i>ar</i>	Egy zacskó fűszerkeverék ára forintban (szám)
<i>tomeg</i>	A zacskóban lévő fűszerkeverék tömege grammban (szám)
<i>szarmazas</i>	A fűszerkeverék gyártó országa (szöveg)
<i>ajanlat</i>	Információ, hogy a fűszerkeveréket milyen ételekhez ajánlják (szöveg)

kapcsolat (*keverekid, osszetevoid*)

<i>keverekid</i>	A fűszerkeverék azonosítója (szám), az összetett kulcs része
<i>osszetevoid</i>	Az összetevő azonosítója (szám), az összetett kulcs része

osszetevo (*id, nev*)

<i>id</i>	Az összetevő fűszer azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	Az összetevő fűszer neve (szöveg)



A bolt minden fűszerkeveréket csak egyféle kiszerelésben forgalmaz.

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

2. A legtöbb fűszert – de nem mindegyiket – 20 grammos kiszerelésben forgalmazzák. Készítsen lekérdezést, amely tömeg szerinti csökkenő sorrendben megjeleníti azoknak a fűszerkeverékeknek nevét, tömegét és árát, amelyek zacskói nem 20 grammot tartalmaznak! (**2elteroek**)
3. A kereskedelembe a termékeket a kilogrammonkénti árral hasonlítják össze. Készítsen lekérdezést, amely a legdrágább fűszerkeverék nevét és kilogrammonkénti árát írja ki! Több legdrágább esetén elegendő egyet megjelenítenie. (**3draga**)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Határozza meg lekérdezés segítségével, hogy hányfajta fűszerkeverék összetevői között szerepel a „**bazsalikom**” nevű összetevő! (**4bazsalikom**)
- Különlegesnek számítanak azok a fűszerkeverékek, amelyek sok összetevőt tartalmaznak. Készítsen lekérdezést, amely megadja azokat a fűszerkeverékeket, amelyek a legtöbb összetevőt tartalmazzák! A keverékek neve és az összetevők száma jelenjen meg! (**5elegy**)
- Az összetevők között többféle bors van, amit nem mindenki kedvel. Lekérdezés segítségével adja meg azoknak a fűszerkeverékeknek a nevét, amelyek semmilyen borsot nem tartalmaznak! Ügyeljen arra, hogy a „**bors**” szórészt mindig az összetevő nevének végén szerepel! (**6borstalan**)
- Fejezze be az alábbi két lekérdezés egyikét úgy, hogy azoknak a fűszerkeverékeknek a nevét adja meg, amelyek „**paradicsom**” és „**chili**” összetevőket is tartalmaznak! A kiegészített lekérdezést mentse! (**7mindketto**)

```
SELECT nev
FROM keverek
WHERE ...;
```

vagy

```
SELECT keverek.nev
FROM osszetevo, keverek, kapcsolat
WHERE keverek.id = keverekid AND osszetevo.id = osszetevoid AND
... ;
```

A fenti lekérdezések szövege a források között a *7alap1.sql* és a *7alap2.sql* fájlban megtalálható.

- A gyártók a fűszerkeverékeket különböző ételekhez ajánlják. Készítsen jelentést, amely kilistázza az indiai konyha ételeihez ajánlott fűszerkeverékek összetételét! A listát fűszerkeverékenként csoportosítsa és azon belül az összetevők neve ábécérendben jelenjen meg! A jelentés létrehozását lekérdezéssel készítse elő! A jelentés elkészítésekor a mintából a mezők sorrendjét, a címet és a mezőnevek megjelenítését vegye figyelembe! A jelentés formázásában a mintától eltérhet. (**8indiai**)

Az indiai konyha fűszerei	
Fűszerkeverék	Összetevők
Biriyani masala	Cayenne-bors
	chili
	édeskömény
	fokhagyma
	görögszénamag
	gyömbér
	koriander
	kurkuma
	mustármag
	római kömény
	só
Curry	

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Olvassa be és tárolja el a *melyseg.txt* állomány adatait, és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Kérje be egy mérési eredmény sor- és oszlopazonosítóját, majd írassa ki az adott helyen mért adatot a képernyőre! (A sorok és oszlopok számozása kezdődjön 1-gyel!)
3. Határozza meg a tó (vagyis az ábrán szürkével jelölt rész) felszínének területét, valamint a tó átlagos mélységét! Írassa ki a két eredményt a mintának megfelelően a képernyőre! A tó átlagos mélysége méterben kifejezve, két tizedesjegy pontossággal jelenjen meg!
4. Mekkora a tó legnagyobb mélysége, és hol a legmélyebb a tó? Jelenítse meg a választ a képernyőn! A legmélyebb pont koordinátáit a mintának megfelelően (*sor; oszlop*) formában írassa ki! Ha több ilyen mérési eredmény is van, mindegyik koordinátapárja jelenjen meg!
5. Milyen hosszú a tó partvonala, vagyis az ábrán a szürkével jelölt részt határoló vastag fekete vonal hossza? A partvonálhoz vegye hozzá a tóban lévő szigetek területét is! Írassa ki az eredményt a mintának megfelelően a képernyőre! (A megoldás során felhasználhatja, hogy a táblázat első és utolsó sorában és oszlopában minden adat 0.)
6. Kérje be a felhasználótól egy oszlop azonosítóját, és szemléltesse a *diagram.txt* szöveges állományban „sávdiaqramon” a tó mélységét az adott oszlopban a következő módon! A sor elején jelenjen meg a mérési adat sorának azonosítója pontosan két számjeggyel, majd tegyen egymás mellé annyi csillagot (*), ahány méter az adott helyen a tó mélysége! A mérési adatokat a matematika szabályainak megfelelően kerekítse!

Példa a szöveges kimenetek kialakításához (a tizedesjel az alkalmazott fejlesztői környezettől függően eltérhet):

```
2. feladat
A mérés sorának azonosítója=12
A mérés oszlopának azonosítója=6
A mért mélység az adott helyen 33 dm
3. feladat
A tó felszíne: 646 m2, átlagos mélysége: 4,28 m
4. feladat
A tó legnagyobb mélysége: 98 dm
A legmélyebb helyek sor-oszlop koordinátái:
(14; 20)    (26; 11)    (32; 16)
5. feladat
A tó partvonala 270 m hosszú
6. feladat
A vizsgált szelvény oszlopának azonosítója=6
```

Példa a *diagram.txt* szöveges állomány tartalmára:

```
01
02
03**
04****
05*****
06*****
07***
08*****
...
```

45 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Forrás:

1. Csokoládé

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Csokoládé> Utolsó letöltés 2019. augusztus 15.

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Teobromin> Utolsó letöltés 2019. augusztus 15.

https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Elelmiszer_kemia/ch08s06.html Utolsó letöltés 2019. augusztus 15.

<https://csokoladevilag.hu/csokoladefajtak.html> Utolsó letöltés 2019. augusztus 15.

<https://people.inf.elte.hu/nairaai/csoki/osszetevok.html> Utolsó letöltés 2019. augusztus 15.

3. Fűszerkeverék

<http://webshop.fuzeresz.hu> Utolsó letöltés: 2019.02.17.

<https://fuzszeraruhaz.hu/fuzszer-es-fuzszerkeverek> Utolsó letöltés: 2019.02.17.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Csokoládé	30	
Táblázatkezelés 2. Apartman	15	
Adatbázis-kezelés 3. Fűszerkeverék	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Bányató	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás, adatmodellezés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző