

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés		
1. Gabonalisztek	40	
Prezentáció, grafika és weblapkészítés		
2. Pitagorasz	30	
Táblázatkezelés		
3. Vegyszerek	30	
Adatbázis-kezelés		
4. Hulladékszállítás	20	
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 • 2020. október 28.

INFORMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

2020. október 28. 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 percentkénti) **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!

Munkait 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 eseteleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót 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!

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

Segítségül a feladat megoldása során szükséges dátumkezelő függvény:

Month(dátum) a dátum hónapját adja meg 1 és 12 közötti egész számként.

2. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti a naptárból az utolsó kommunális („**kom**” típusú) hulladék szállításának dátumát! (**2utolsó**)

3. A karácsonyi fenyőfákat januárban zöldhulladékként szállítják. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti a naptárból a zöldhulladék („**zold**” típusú) januári szállítási dátumait! (**3karacsonyi**)

4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a lakó egész évben hányszor szállítottott el zöldhulladékot („**zold**” típusú)! (**4zold**)

5. Adja meg lekérdezés segítségével azt a hónapot, amikor a lakó a legtöbb egység hulladékot tette ki elszállításra! Ha több ilyen hónap van, akkor elegendő egyet megadni. (**5sok**)

6. Készítsen lekérdezést, amely megadja a naptár azon napjait, amikor papír és műanyag („**pa**” és „**mua**” típusú) hulladékot is elszállítottak! (**6tobbfele**)

7. Készítsen jelentést a naptár alapján, egyes hulladéktípusok elszállítási számáról havonta az alábbi minta adattartalmának megfelelően! A hulladéktípusokat havonta a szállítási számok szerint csökkenően rendezve jelenítse meg! Ügyeljen arra, hogy minden adat teljes szélességében látható legyen! Biztosítsa az ékezet helyes megjelenését! A jelentést lekérdezéssel készítse elő! (**7stat**)

Hulladékszállítások száma havonta			
Hónap	Szállítások száma	Hulladéktípus	
1	4	kom	
	3	mua	
	3	pa	
	2	zold	
2	4	kom	
	2	mua	

20 pont

4. Hulladékszállítás

Minden településen fontos közszolgáltatás a hulladékszállítás. A lakosság egy évre előre megkapja a hulladékszállítás naptárát, benne az elszállítandó szelektív hulladékok típusával, időpontjával (naponta egyszer szállítanak, akár többféle hulladékot egyszerre). A naptár mellett rendelkezésünkre állnak egy lakó saját, a teljes 2018. évre vonatkozó hulladékszálítási adatai. Az adatbázis ezeket az adatokat tartalmazza.

1. Készítsen új adatbázist *szaállítás* néven! A mellékelt három – táblátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*naptar.txt*, *lakig.txt*, *szolgáltat.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (*naptar*, *lakig*, *szolgáltat*)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsokat! A *naptar* és a *lakig* táblához adjon hozzá *azon* néven egyedi azonosítót!

Táblák:

naptar (*azon*, *datum*, *szolgid*)

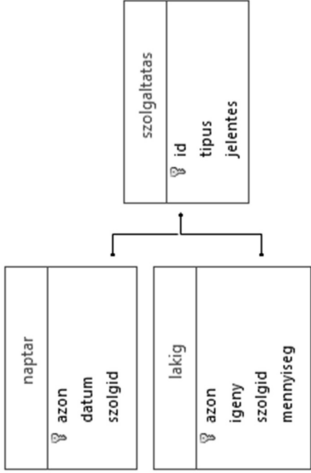
- azon* A szállítás azonosítója (számláló), ez a kulcs
datum A hulladékszállítás napja (dátum)
szolgid A szállításra kerülő hulladék típusának azonosítója (szám)

lakig (*azon*, *igeny*, *szolgid*, *menyiseg*)

- azon* A hulladékszállítás igénybevételének azonosítója (számláló), ez a kulcs
igeny Az a nap, amikor a lakó a hulladékot a kapu elé kitette (dátum)
szolgid A szállításra kitett hulladék típusának azonosítója (szám)
menyiseg A hulladék mennyisége szállítási egységben – például: zsákok, dobozok, kukatartályok száma (szám)

szolgáltat (*id*, *típus*, *jelentes*)

- id* A szelektív hulladék típusának azonosítója (szám), ez a kulcs
típus A hulladéktípus szolgáltató által megadott rövidítése (szöveg)
jelentes A hulladéktípus részletesebb leírása (szöveg)



1. Gabonalisztek

Az üzletek polcain számtalan gabonából és nem gabonából készült lisztet találunk. Ebben a feladatban a gabonalisztek, azok különbségeit bemutató dokumentumot kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. Az elkészítéséhez használja fel a *lisztforras.txt* UTF-8 kódolású szövegfájlományt!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *lisztinfo* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a forrás felhasználásával! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! Mind a négy oldalmargót 2,1 cm-esre állítsa be!
3. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza:

- a. A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) legyen! A szövegtörzs karaktereinek betűméretét 11 pontosra állítsa!
- b. A bekezdések igazítása sorkezárt legyen, első soruk 0,5 cm-rel beljebb kezdődjön!
- c. Állítsa a bekezdések sorközét egyszerűsre, előtűk 0 pontos, utánuk 6 pontos térköz kövesse!
- d. A dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
4. Készítse el a cím és a nyolc alcím formázását a következőképpen!
- a. A címhez 20 pontos és az alcímekhez 16 pontos betűméretet alkalmazzon!
- b. A cím betűtílusát állítsa félkövérre, az alcímeket kiskapitálásra és félkövérre!
- c. A cím előtt 0, utána 12 pontos, az alcímek előtt és után 6 pontos térköz legyen!
- d. Állítsa a cím és az alcímek bal és első sor behúzását 0 cm-re!
- e. Gondoskodjon arról, hogy az alcímek az utánuk következő bekezdéssel azonos oldalra kerüljenek, akkor is, ha a bekezdések tartalma, hossza megváltozna!

5. A címet követő bekezdés legyen dőlt betűtílusú 1 cm-es bal és jobb behúzással! Állítsa be, hogy a bekezdés bal és jobb oldalán 3 pont széles szürke vonal legyen!
6. Szúrja be a minta szerinti helyre a *halom.jpg* képet az oldalarányok megtartásával 4 cm szélességűre méretezve! A képet igazítsa a bal margóhoz és szegélyezze 1 pontnál vékonyabb vastagságú fekete vonallal!
7. Alakítsa felsorolássá a minta szerinti bekezdéseket, és állítsa be a *jel.png*-t felsorolásjelnek! A felsorolásokban a térközbeállítás a többi bekezdésével egyezzen meg!
8. A „**A búza- és rozslisztek jelölése**” alcímhez „*” szimbólum hivatkozással szúrjon be egy lábjegyzetet, amelynek tartalmát a forrásszöveg kapesos zárójelben lévő részéből helyezze át! A lábjegyzet szövegét Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, 9 pontos betűmérettel és dőlt betűtípussal jelenítse meg! A kapesos zárójeleket a benne lévő szöveggel törölje!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

9. A minta szerinti táblázatot alakítsa ki vízszintesen középre igazítva! A forrásszövegben a táblázat adatait tabulátorjel tagolja. A táblázat a mintának és az alábbi leírásnak megfelelően jelenjen meg:
 - a. Az első sorban félkövér, a második oszlopban – a fejléc cella kivételével – nagybetűs betűstílusú legyen a szöveg!
 - b. A táblázat celláiban a bekezdések előtti és utáni térközű állítsa 0 pontosra!
 - c. A táblázat oszlopainak szélességét az alapértelmezetnél keskenyebbre állítsa úgy, hogy a táblázat fejlécében a mintának megfelelő cella szövege kétsoros legyen!
 - d. A cellák tartalmát vízszintesen és függőlegesen a minta szerint igazítsa, a cella margókat lent és fent 0,1 cm-esre állítsa!
 - e. A táblázat celláit vékony szürke vonallal szegélyezze a mintának megfelelően!
10. A „***Biztatlist*** (B)” alcím utáni részben, négy helyen a listafajtaik nevét állítsa félkövér és dőlt betűstílusúvá a minta szerint!

11. A második oldalon „*A fogós liszt*”-ről szóló bekezdés mellé, a jobb margóhoz igazítva, készítsen egy 5,5 cm széles szövegdobozt (keretet)! Háttére legyen világosszürke és szegélye vékony fekete vonal! A kapcsos zárójelben lévő forrás szöveget helyezze át a szövegdobozba, a zárójeleket törölje! Gépelje be a magyarázó szövegnek a címét, a „Siker” szót!
12. Állítsa a szövegdoboz bekezdéseinek térközét 0 pontosra és a szöveg igazítását a minta szerint! A szövegdoboz magasságát állítsa akkorrá, hogy a tartalma teljesen látható legyen!
13. A szöveg végére helyezzen el egy jobbra mutató kéz szimbólumot 36 pontos befűmérettel és gépelje be a „Folytatás a Liszt kisokos írásokban az interneten.” mondatot! A betűtílust és a vízszintes igazítást a minta szerint állítsa be!

40 pont

Forrás:

- Gabonaliszték
<https://visualpharm.com/free-icons/wheat-595f40665ba036ad11742785> Utolsó letöltés 2018. december 10.
<https://indonesia.sarto.hu/cikkek/1324-kisokos-melyiket-vasszam> Utolsó letöltés 2018. december 10.
<http://etelcikkasarnak.hu/2017/10/10/10szikek-es-talajdonsegi/> Utolsó letöltés 2018. december 10.
<https://csaldai.receptkonyv.hu/storage/images/recipes/36030/jpg> Utolsó letöltés 2018. december 10.
- Pitagorasz
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/d/Kapitolinischer_Pythagoras.jpg
http://www.bethlen.hu/matek/mathtisforras/Kayek/Mack/Pitagorasz_csslag.jpg
<http://www.jaena.com/olephilarios/pythagoras-a-silent-inducet/>
https://didaktik.mathematik.uni-halle.de/veranstaltungen/mathematumat_2011/5_mai/
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/56/Bromnikov_gimnifjagoretzev.jpg
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Negozetsadmok>

- ### 3. Vegyszerek

- g. Az *A1:H1* tartomány celláinak állítson be szürke hátteret! Végezzen cellaegysítést a minta szerint! Az *A1:H1* tartomány celláiban a szövegek tördelése a mintának megfelelően történjen!
 - h. Az *F27:G27* tartomány celláiban az összesítést a minta szerint formázza meg!
 - i. Az *A:H* oszlopok szélességét úgy állítsa be, hogy minden adat olvasható legyen!
A D, E és F oszlopok szélességét egyformára állítsa be!
9. Készítsen diagramot a minta szerint a vegyszerek nevének és a fizetendő összegnek a felhasználásával!
- a. A legmagasabb oszlopot emelje ki eltérő színnel!
 - b. Az y tengely léptéke 2500 legyen!
 - c. A diagram a táblázat alatt, a mintának megfelelő tartományt fedve jelenjen meg!
 - d. A diagram címe a „Fizetendő összegek vegyszereként” szöveg legyen!

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Megnevezés	Kiszárlási egység	Nettó egységár	Bruttó egységár	Vásárolt mennyiség	Fizetendő		Megjegyzés
1		1000 ml		1 100 Ft	1 397 Ft	1 397 Ft		
2	Aceton	500 g		2 500 Ft	3 175 Ft	1	3 175 Ft	
3	Aktív szén, darabos t.	100 g		1 200 Ft	1 524 Ft	2	3 048 Ft	
4	Alumínium, por	500 g		2 500 Ft	3 175 Ft	1	3 175 Ft	
5	Alumínium, reszelék	100 g		2 500 Ft	3 175 Ft	1	3 175 Ft	
6	Alumínium, szelvény	100 g		2 500 Ft	3 175 Ft	1	3 175 Ft	
23	Nitrium, fém	25 g		1 400 Ft	5	7 000 Ft		
24	Petroleum	1000 ml		1 400 Ft	1 750 Ft	1	1 750 Ft	
25	Vazelín	100 g		500 Ft	625 Ft	1	625 Ft	
26								
27	ÁFA:	27%					összesen:	Ft
28								
29	szilárd:	tétel						
30	folyadék:	tétel						
31								
32	legnagyobb fizetendő:	17 948 Ft						
33	legnagyobb fizetendő neve:	100 g						
34								
35								
36	20 000 Ft							
37								
38	17 500 Ft							
39	15 000 Ft							
40	12 500 Ft							
41	10 000 Ft							
42	7 500 Ft							
43	5 000 Ft							
44	2 500 Ft							
45	0 Ft							
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								

2. Pitagorasz

Pitagorasz legendákkal körülvett életéről keveset tudunk. Matematikai eredményei keverednek tanítványai, a püthagoreusok eredményeivel. A nevét viselő, már általános iskolában megismert tételt jóval Pitagorasz előtt is ismerték, bár a tétel egyik bizonyítása állítólag az ő nevéhez fűződik.

Készítsen prezentációt Pitagoraszról és követőiről! A prezentáció szövegét a `pitszov.txt` UTF-8 kódolású szöveges állományban találja. A szükséges képeket az alábbi táblázat tartalmazza.

1. dia képe	2. dia képe	3. dia képe	4. dia képei
<code>pit1.jpg</code>	<code>pit2.jpg</code>	<code>pit3.jpg</code>	<code>zene.jpg</code> <code>szam.png</code> <code>geo.jpg</code>

1. Készítsen hat diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse `pitagorasz` néven a bemutatókészítő program alapértelmezett formátumában!

2. A bemutatón a következő beállításokat végezze el:

- A diák háttere a bal felső sarokból a jobb alsó felé színátmenetes legyen feketéből az RGB(150, 0, 0) kódú sötétvörös színbe!
- A diákon Arial (Nimbus Sans) betűtípust használjon, és – ahol a feladat másként nem kéri – a címeknél 53, a diák szövegénél 31 pontos betűméretet!
- A szöveg színe fehér betűszínű, a címek szövege – az első dia kivételével – balra zárt, félkövér betűstílusú legyen!

3. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a `pitszov.txt` fájlból másolja át!

4. Az első dián a címet a dia tetején, a jobb felső sarokban, 70 pontos, félkövér stílusú betűkkel alakítsa ki! A dia hátterébe szúrja be a `pit1.jpg` képet! (A dia oldalirányától függően a kép torzulhat.)

5. A 2-5. dián – a mintának megfelelően – alkalmazzon felsorolást! A harmadik dián a mintának megfelelő soroknál ne alkalmazzon felsorolást, azokat zárja középre, valamint emelje ki dőlt betűstílussal és eltérő betűszínnel!

6. A 2-4. diára a képeket az oldalirányok megtartásával, 10 cm magasságúra átméretezve szúrja be a szöveg mellé úgy, hogy a szöveget ne takarják. A negyedik dián a három kép fedje egymást!

7. A negyedik diára a három bekezdés kattintásra, egymás után, alulról felfelé ússzon be! A „**Zeneelmélet**” szöveg együtt induljon a `zene.jpg`, a „**Számelmélet**” szöveg a `szam.png` és a „**Geometria**” szöveg pedig a `geo.jpg` képpel!

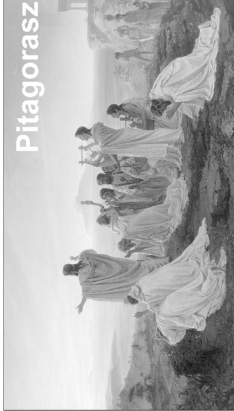
8. A hatodik dia címében a mintának megfelelően a számokat helyezze felső indexbe!

9. A hatodik dián az alábbi leírásnak és a mintának megfelelően alakítsa ki a Pitagorasz-tételt illusztráló ábrát!

- Készítsen egy 3 cm és 5,2 cm befogójú szegély nélküli fehér színű derékszögű háromszöget! A háromszöget helyezze el úgy, hogy a befogók párhuzamosak legyenek a dia oldalaival!
 - Készítsen három szegély nélküli négyzetet, melyek oldalhossza 3 cm, 5,2 cm, illetve 6 cm! A két kisebb négyzet hátterszíne legyen RGB(150, 210, 80) kódú zöld, a 6 cm oldalú pedig RGB(140, 170, 220) kódú kék!
 - Forgassa el a 6 cm oldalú négyzetet 30 fokkal a mintának megfelelő irányba!
 - Illessze össze a derékszögű háromszöget és a három négyzetet a mintának megfelelően úgy, hogy azonos hosszúságú oldalaik érintkezzenek! Mind a négy alakzat teljes egészében a dián legyen!
 - Helyezze el a mintának megfelelően az ábrára a diák szövegével azonos formátumú betűkkel az „**a**”, „**b**” és „**c**” feliratot! Ügyeljen arra, hogy mindhárom felírat vízszintesen helyezkedjen el!
10. Állítson be egységes áttűnést a teljes diasorozatra, a diák közötti váltás kattintásra induljon!

30 pont

Minta:



1. dia

Püthagoreusok

- Filozófiai rendszer
- Vallás
- A számok mindeneledőtt
- Mindennapi élet
- Ne lora meg a kenyereit!
Ne éléssz a tüzet vassal!
Ne egyél szívet!
Ne légy átfgári!



3. dia

Pitagorasz tétele

- Ötvenben száz okot alkotott az isteneknek (?)
- Az indiai, görög, kínai és babilóniai matematikusok már ismerték
- A kínaiak bizonyítást is adtak rá
- Több tucat bizonyítása van
- Bármely derékszögű háromszög átfogójára emelt négyzet területe megegyezik a befogókra emelt négyzetek területének összegével

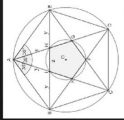
5. dia



2. dia

Tudományos eredményeik

- Zeneelmélet
- Számelmélet
- Geometria



4. dia

$$a^2 + b^2 = c^2$$



6. dia