

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés	40	
1. Brokkoli		
Prezentáció, grafika és weblapkészítés	30	
2. Hanoi tornyai		
Táblázatkezelés	30	
3. Oraszám		
Adatbázis-kezelés	20	
4. Szimbolika		
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 • 2023. május 15.

INFORMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2023. május 15. 8:00

Időtartam: 180 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

OKTATÁSI HIVATAL

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.

Vizsgadolgoztát 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 szövegfájlba mentett lekérdezéseket kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve külön szöveggallományban kell megadni. 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 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 kieszett 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 a vizsgakönyvtárban és a 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 tanármak ezt be nem mutatta!

5. Készítsen lekérdéztést, amely megadja, hogy mikor került rögzítésre az első és mikor az utolsó virág! (*5talig*)
6. Készítsen jelentést, amely az 5 éves házassági évfordulótól kezdődően adott virágokat jeleníti meg az alábbi minta adattartalmanak megfelelően! A listában a sorrendet az évforduló száma határozza meg! A szövegszerű tartalmat tekintve az alábbi minta legyen a meghatározó! Biztosítsa, hogy minden érték látható legyen! A jelentést lekérdézzéssel készítse elő! (*6evfordulo*)

Házassági évfordulók virágai

évforduló virág

- 5 százsorszép
- 6 kála
- 7 indiai fehérrepa
- 8 klemátisz
- 9 pipacs
- 10 sárga nárcisz
- 11 hajnalka
- 12 bazsarózsa

7. Készítsen lekérdézt, amely megadja a virág nevének megjelenítésével, hogy mely virág vagy virágok kapcsolódnak a „*romantika*” és a „*szerelem*” jelentéshez is! (7is)

20 pont

Forrás:

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

1. Brokkoli
Brokkoli, az egészségesítő <http://www.mindmegette.hu/brokkoli-a-z-egeszsegor-4822/> Utolsó letöltés 2020. 05. 30.
<https://fokhagyma.hu/modules/blog/images/brokkoli.jpg> Utolsó letöltés 2020. 05. 30.

- ## 2. Hanoi tornyai

https://hu.wikipedia.org/wiki/Hanoi_toronyal_tetlétés; 2020.08.12.
https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=20&profile=default&search=Tower+of+Hanoi&advancedSearch-current=1&ns0=1&ns6=1&ns10=1&mediaFile:FSM_V26_D6d4_The_lower_of_hanoi.jpg
<https://img.tum.com/mg/mgQVCYBZR6/tower-of-hanoi-games-dice-transparent-png> Utoló tetlétés; 2020.08.12.

- ## 4. Szimbolika

<https://viragotegyesolshort.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-a-e/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.
<https://viragotegyesolshort.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-f-y/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.
<https://viragotegyesolshort.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-o-z/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.

4. Szimbolika

Nagyon sokan tisztaiban vannak vele, hogy kinek, milyen alkalomra, milyen virágot illik adni. Valószínűleg még ők sem ismerik a virágokhoz tartozó összes jelentéstartalmat. Az adatbázis ezekből nyújt ízelítőt.

1. Készítsen új adatbázist *szimbolika* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*virag.txt*, *jelentes.txt*, *kapcsolat.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (**virag**, **jelentes**, **kapcsolat**)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsokat!

Táblák:

virag (*id*, *nev*, *evfordulo*, *honap*, *mikor*)

id A virág azonosítója (szám), ez a kulcs

nev A virág neve (szöveg)

evfordulo A virágot hányadik házassági évfordulón szokás adni (szám), ha értéke 0, akkor nem kapcsolódik házassági évfordulóhoz

honap A virágot melyik hónaphoz kötik (szám), ha értéke 0, akkor nem

kapcsolódik hónaphoz; nem minden hónaphoz rögzítettek virágot

mikor A virág adatainak rögzítési dátuma (dátum)

jelentes (*id*, *szoveg*)

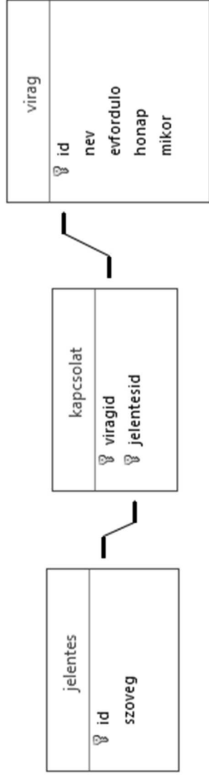
id A jelentéstartalom azonosítója (szám), ez a kulcs

szoveg A jelentéstartalom leírása (szöveg)

kapcsolat (*viragid*, *jelentesid*)

viragid A virág azonosítója (szám), ez a kulcs

jelentesid A jelentéstartalom azonosítója (szám), ez a kulcs



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

2. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti az összes olyan virág nevét, amelynek nevében az „ibolya” szórésztlet szerepel! (**2ibolya**)

3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a nyári és az őszi hónapoknak mi a virága! A hónap sorszámat és a virág nevét jelentse meg a hónap sorszáma szerint növekvően! (**3nyarosz**)

4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik jelentéstartalomhoz kapcsolódik a legtöbb virág és hány darab! (**4legtobb**)

1. Brokkoli

Tavasszal sokféle vitamínban gazdag növény áll rendelkezésre a korszerű táplálkozáshoz, amelyekhez télen csak fagyasztvá juthatunk hozzá. Ebben a feladatban a brokkoliról szóló írást kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. Az elkészítéséhez használja fel a *brokkoliForras.txt* UTF-8 kódolású szövegfájlomat és a *fejlecke.jpg*, *sultkep.jpg*, *vegyeskep.jpg* és *felsorjel.png* képfájlokat!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *brokkoli* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *brokkoliForras.txt* felhasználásával! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!

2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A felső margót állítsa 4 cm-esre! Ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükörből veszi el a területet, akkor a felső margó legyen 1,4 cm, az élőfej magassága 2,6 cm és az élőfej és a szöveg távolsága 0 cm! Az alsó, a bal és a jobb oldalt 2,2 cm-esre állítsa be!

3. Készítse el a dokumentum élőfejét a minta szerint! A bal illetve a jobb margóhoz igazítva helyezze el a *fejlecke.jpg* kép két példányát az oldalárányok megtartásával 2,5 cm magasságúra átméretezve! A bal oldali képet – a szimmetria kialakítása miatt – tükrözze, de más tulajdonságát ne változtassa meg!

4. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza:

- A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) legyen! A szövegtörzs karaktereinek betűméretét 11 pontosra állítsa!
- A bekezdések igazítása sorkezelt legyen!
- Állítsa a bekezdések sorközét egyszeresre, előttük 0 pontos, utánuk 6 pontos térköz kövesse!
- A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
- A szövegben háromféle színt használunk, feketét, fehérét és RGB(78, 125, 63) kódú brokkolizöldet, röviden zöldet!

5. A forrásból beolvasott szöveg hosszabb az elkészítendő dokumentumnál. Ezért, a kapcsos zárójelekben lévő szöveg kivételével, a minta szerinti három recept, a „*Fűszeres sült brokkoli*”, a „*Párolt brokkoli kis szűmegörző trükkel*” és „*Brokkoli-burgonya gratin*” részletes leírását törölje az ételek nevein kívül! Az étel nevei után, a folytatás jelzésére, írja be a „>>>” jeleket!

6. Az „*Összetétel*” alcím utáni második bekezdésben a „*mikrogramm*” mértékegységet cserélje le a „*µg*” jelölésre!

7. Készítse el a cím és a hat alcím formázását a következőképpen!

- A címhez 28 pontos és az alcímekhez 16 pontos betűméretet alkalmazzon!
- A cím betűtípusát kiskapitálásra és az alcímekét félkövérre állítsa!
- A cím és az alcímek betűszíne a megadott zöld legyen!
- A cím és az alcímek előtt 3 és után 6 pontos térköz legyen!

8. A cím utáni bekezdésnek állítson megadott zöld háttérrel és fehér betűszínt a minta szerint! A bekezdés szövegének betűtípusát állítsa félkövérre!

9. Hangsúlyos a brokkoli tudományos neve a bevezetőben („*Brassica oleracea*”) és a vitaminok neve az „*Összetétel*” alcím után. Az első előfordulásukat formázza dőlt betűtílussal a minta szerint, összesen 6 helyen!

A feladat folytatása a következő oldalon található!

10. Szúrja be a minta szerinti két helyre a *vegyeskep.jpg* és a *sultkep.jpg* képeket! Az első 7 cm, a másodikat 5,2 cm szélességűre méretezze át az oldalarányok megtartásával! A képeket és az első kép utáni lerást igazítsa a mintának megfelelően! A képeknek állítson 1 pont vastagságú, a megadott zöld színű szegélyt! Az első kép alatti szöveget formázza meg 8 pontos betűméretűvé és dőlt betűstílusúvá!

11. Az „**Összetétel**” alcím utáni bekezdések mellé, a jobb margóhoz igazítva, készítsen egy 5,7 cm széles szövegdobozt (keretet)! Állítsa háttérét a megadott zöldre, és ne legyen szegélye! A kaposos zárójelben lévő forrásszöveget helyezze át a szövegdobozba, a zárójeleket törölje! Gépelje be a magyarázó szöveg címét, a „Színének megőrzése” kifejezést! A szöveg betűszíne fehér legyen!

12. Állítsa be a szövegdoboz (keret) bekezdéseinek térközét 0 pontosra és a szöveg igazítását a minta szerint! A szövegdoboz magasságát állítsa akkorrá, hogy a tartalma teljesen látható legyen!

13. A második oldalon a „**Fűszeres sült brokkoli**” alcímhez „*” szimbólum hivatkozással szúrjon be egy lábjegyzetet, amelynek tartalmát a kaposos zárójelben lévő forrásszövegből helyezze át! A lábjegyzet szövegét Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, 8 pontos betűmérettel és dőlt betűstílussal jelenítse meg! A kaposos zárójeleket a benne lévő szöveggel törölje!

14. A „**Brokkolis rétes**” alcím után a „**Hozzávalók:**” és az „**Elkészítés:**” szavakat félkövér betűstílussal formázza!

15. A „**Hozzávalók:**” után alakítsa felsorolássá a minta szerinti bekezdéseket és állítsa be a *felsorjel.png*-t felsorolásijelnek! Alakítsa kéthasábossá a felsorolást és gondoskodjon arról, hogy a bekezdésekre beállított térköz a felsorolásokban is megjelenjen!

40 pont

9. Egy újabb munkalapra készítsen oszlopdigrammot az **óraszámok** munkalap *D46:K46* tartományának adataiból az óraszám változásainak megjelenítésére! Az x-tengelyen a tanévek jelenjenek meg a táblázatban látható formában! Jelenjen meg az oszlopoknál az értékek! A diagramnak ne legyen jelmagyarázata. A címe a „**Biológia óraszámok változása 2019-20. tanévhez képest**” szöveg legyen! Az y-tengely minimum értéke -6, a fő léptéke pedig 1 legyen!

10. Végezze el a következő formázási műveleteket!

- Az **óraszámok** munkalapon az osztálytípusok neve piros karakterszínnel jelenjen meg.
- Az osztálytípusok alatt látható, hogy mennyi indul az adott osztályból. Állítson be egyéni számfarmátumot ezekre az adatokra, hogy pl. „1 osztály” formában jelenjenek meg!
- A *C1:C48* tartomány celláinak jobb szélén és az *M3:N3* tartomány celláinak alsó szélén dupla vonal legyen látható!
- Szeretnének kiemelni az új NAT szerinti óraszámokat, melyet felmenő rendszerben vezetnek be. Ehhez állítson be sarga háttérét a minta szerinti celláknak!
- Az **óraszámok** és az **áttékinítő** nevű munkalapokon az oszlopok szélességét úgy állítsa be, hogy minden adat olvasható legyen!

30 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Nyolcosztályos												Nyolcosztályos	
2	1. osztály	Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28		Évfolyam	25-26
3			7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Összám	
4			8	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
5			9	0	0	0	0	0	3	3	3	3		
6			10	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
7			11	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
8			12	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
9														
10	Összesen			10	10	10	10	10	13	13	11	9		
11														
12														
13	Normal nyolcosztályos													
14	4. osztály	Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
15			9	0	0	0	0	0	3	3	3	3		
16			10	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
17			11	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
18			12	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
19														
20	Összesen			6	9	9	7	5	5	5	5	5		
21														
22	Térképészeti tudomány													
23	1. osztály	Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
24			9	1	3	3	3	3	3	3	3	3		
25			10	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
26			11	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
27			12	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
28														
29														
30	Összesen			8	10	10	10	8	8	8	8	8		
31														
32	Fakultáció													
33	2. osztály	Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
34			11	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
35			12	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
36														
37														
38	Összesen			4	4	4	4	4	4	4	4	4		
39														
40														
41														
42														
43	Iskolai összesítés													
44			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
45	Összesen		50	64	64	56	46	49	49	49	47	45		
46	2019-20. tanévhez képest													
47	%-változás					38%	38%	17%	-8%	-2%	-6%	-10%		
48	Változási irány													

3. Óraszám

2020-ban új NAT (Nemzeti alaptanterv) jelent meg, ami a tantárgyak órászámaiban is változásokat hozott. A feladatban egy nyolcosztályos gimnázium biológia órászámainak változását tekintjük át. A gimnáziumban négy és nyolc évfolyamos osztályok is indulnak, az előbbin belül van természettudományi tagozatos osztály és fakultáció is.

A forrásfájlból a különböző típusú osztályokra vonatkozó biológia tantárgy órászámaikat láthatjuk minden évfolyamban, a 2019-20-as és az azt követő tanévekben.

Ebben a feladatban az órászámok változását kell elemezni táblázatkezelő programmal. Az adatok az *oraszam*.txt állományban állnak rendelkezésére.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *Segédszámításokat a P oszloptól jobbra végezhet. Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!*
- *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 tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *oraszam.txt* szövegfájlt a táblázatkezelő program munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! A munkalap neve „*órászámok*” legyen! Munkáját a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában *oraszam* néven mentse!

2. Határozza meg a *C11:K11*; *C21:K21*; *C31:K31* és *C39:K39* tartomány celláiban az osztálytípusok összesített órászámaikat tanévenként!

3. A *C45:K45* tartomány celláiban határozza meg tanévenként az iskola összesített órászámát! Egy-egy típusú osztályból több is van az iskolában, melyek számát az osztály típusa alatti cellákban (*A2, A14, A24 és A34*) található! Az összesítésnél vegye figyelembe az osztályok számát és ügyeljen arra, hogy ha ez megváltozik, akkor is helyes maradjon az eredmény!

4. A *D46:K46* tartomány celláiban határozza meg, hogy hány órát változott az összesített órászám a 2019-20-as tanév órászámához képest! Másolható képletet készítsen!

5. A *D47:K47* tartomány celláiban adja meg másolható képlet segítségével, hogy hány %-os a változás a 2019-20-as tanév órászámához képest! Az értékekre állítson be % formátumot tizedesek nélkül!

6. A *D48:K48* tartomány celláiban egy felfelé mutató nyilat jelenítsen meg, ha növekedés volt, egyébként ne jelenjen meg semmi – még szököz sem – a cellában! A nyilatokat vízszintesen igazítsa középre!

7. A nyolcosztályos osztály órászámának kiemeléséhez egy segéd táblát találunk az *M1:N4* tartományban. Az *N4*-es cellába írjon képletet, ami az *N2*-es és *N3*-as cellába írt adatok alapján meghatározza a nyolcosztályos osztály megfelelő órászámát!

8. Egy új, „*áttekintő*” nevű munkalapra töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *attekinto.txt* szövegfájlt az *A1*-es cellától kezdődően! A *B3:J5* tartomány celláiba másolja át az *órászámok* munkalapról a táblázatnak megfelelő összesített adatokat úgy, hogy ha változnak az eredeti adatok, akkor is helyes maradjon a másolat!

Minta a Brokkoli feladathoz:



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

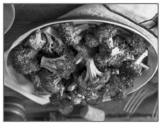
Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

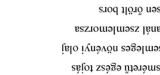
Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

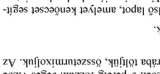
Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

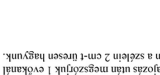
Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli



Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

Brokkoli

2. Hanoi tornyai

A Hanoi tornyai egy matematikai játék. A játék szabályai szerint az első rúdról az utolsóra kell átrakni a korongokat úgy, hogy minden lépésben egy korongot lehet áttenni, nagyobb korong nem tehető kisebb korongra, és ehhez összesen három rúd áll rendelkezésre.

Feladatok egy prezentáció készítése a Hanoi tornyai feladat bemutatására. A prezentáció szövegét a *hanszov.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományban találja, a felhasználandó képeket pedig a *hanoi.jpg* a *nyito.png* és a *tarto.png* fájlok tartalmazzák.

Készítsen hat diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse *hanoi* néven a bemutató-készítő program alapértelmezett formátumában!

- A bemutatón a következő beállításokat végezze el:
 - A diák háttere a bal felső sarokból a jobb alsó sarok felé fehérből az RGB(200, 200, 200) kódú szürkébe színátmenetes legyen!
 - A diákon – ahol a feladat szövege nem kér más – Arial (Nimbus Sans) típusú, RGB(100, 50, 20) kódú barna színű betűket használjon!
 - A diák címe 55 pontos betűméretű és félkövér betűtípusú legyen!
 - Az elsőrendű felsorolás 29 pontos félkövér, a másodrendű 25 pontos betűkkel jelenjen meg!
 - Az elsőrendű felsorolás sorköztét állítsa egyszeresre, az elsőrendű felsorolások előtt és után alkalmazzon 12 pontos térközt!
 - A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *hanszov.txt* fájlból másolja át!

- Az első diára szúrja be a *nyito.png* képet a kép oldalirányainak megtartásával átméretezve a dia teljes magasságában! (A dia méretétől függően a kép bal és jobb oldala leleghat a diáról.) A címet a kép elé, a dia méretével megegyező szövegdobozba helyezze el! A cím szövege vízszintesen és függőlegesen középre zárva, 150 pontos, fehér színű, félkövér, árnyékos stílusú betűkkel jelenjen meg!

- A második dián a mintának megfelelően kétszintű felsorolást alakítson ki! (A felsorolást jelző szimbólumokat tetszőlegesen választhatja meg.) Az utolsó bekezdés a másodrendű felsorolás beállításainak megfelelően jelenjen meg, de a felsorolás szimbóluma nélkül! A szöveg mellé szúrja be a *hanoi.jpg* képet oldalirányainak megtartásával 9 cm szélességűre átméretezve! Gondoskodjon arról, hogy a szöveg és a kép ne takarják egymást!

- A harmadik dián a mintának megfelelően alakítsa ki egy két korongból álló Hanoi tornyai játék első lépését az alábbi leírásnak megfelelően!

- Szúrja be átméretezés nélkül három példányban a *tarto.png* képet, amely a korongokat tartó szerkezetet ábrázolja! Az egyes példányok között a távolság azonos mértékű, minimum 1 cm-es legyen, alsó vonaluk essen egy egyenesbe!
- Az első tartóra illesszen egy 4 cm széles, 0,5 cm magas szegély nélküli piros, arra egy 2 cm széles 0,5 cm magas szegély nélküli zöld színű téglalapot! A tartó alsó része, valamint a piros és zöld színű téglalapok illeszkedjenek egymáshoz!
- A piros és a zöld téglalapot igazítsa a tartóhoz képest vízszintesen középre! A második oszlopba helyezze el a zöld téglalap másolatát úgy, hogy az a tartóhoz vízszintesen középre igazítva legyen, függőlegesen pedig a tartó alsó téglalapjához illeszkedjen!

- Helyezzen el egy zöld színű, szegély nélküli ívelt nyíl alakú alakzatot, amely a bal oldali tartó zöld téglalapjáról a középső tartó zöld téglalapjára mutat! A nyíl ne érjen hozzá egyetlen alakzathoz sem, és a nyíl alakzat befoglaló téglalapja legalább 6 cm széles legyen!
- Készítsen másolatot a harmadik diáról a negyedik dia elkészítéséhez, és azon a piros korong másolásával és zöld színű korong törölésével módosítsa az ábrát a mintának megfelelően! Az ábrán a harmadik tartón egy piros korong szerepeljen, amelyre egy szegély nélküli piros színű ívelt nyíl mutasson! A nyíl ne érjen hozzá egyetlen alakzathoz sem, és a nyíl alakzat befoglaló téglalapja legalább 14 cm széles legyen!
 - Készítsen egy újabb másolatot a harmadik diáról az ötödik dia elkészítéséhez, és azon a piros és zöld színű korongok, valamint a nyíl mintának megfelelő áthelyezésével módosítsa az ábrát!
 - A hatodik dián a második, negyedik és hatodik bekezdés felsorolásjel nélkül, középre zártan jelenjen meg! Ügyeljen az alsó és felső indexek helyes alkalmazására!
 - Állítson be egységes áttűnést a teljes diasorozatra! A diák közötti váltás kattintásra induljon!

Minta:

30 pont

