

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2011. május 10. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

**NEMZETI ERŐFORRÁS
MINISZTERIUM**

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

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!

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.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, az 1 cm = 40 px átváltást használhatja.

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

☐ MacOS X

Programozási környezet:

☐ FreePascal 2.2.4

☐ Turbo C++ Explorer 2006

☐ Turbo Delphi Explorer 2006

☐ Borland C++ 6

☐ Dev-C++ 5

☐ Visual C# 2008 Express

☐ JAVA SE

☐ Perl 5.8.8

☐ Visual Basic 2008 Express

☐ _____

☐ Lazarus 0.9

☐ Visual Studio 2008 Professional

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

1. Bástya

A sakkozás tanulásának első lépése a bábuk megismerése. Készítsen weblapot a bástya sakkbábu bemutatására a következő leírás és minta szerint!

Az elkészítendő két állomány *sakk.html* és *valasz.html* legyen! Az oldalak szövegét a *bastya_forras.txt* állományban találja. A mintán látható sakktábla két sorának html-kódja az *alap.html* állományban van.

A feladat megoldásához szükséges képek: *nyil300.gif*, *sbastya.png*, *vbastya.png*, *skiraly.png*, *vkiraly.png*, *sfuto.png*, *shuszar.png* és *sgyalog.png*. A képek használata során ügyeljen arra, hogy azok a vizsgakönyvtár áthelyezése után is helyesen jelenjenek meg!

1. Az elkészítendő két lapon az oldal tulajdonságai azonosak. A háttérszín szürkés-kék (#CED5E0 kódú szín), és a linkek színe mind a három állapotban piros (#FF0000 kódú szín) legyen!
2. A tartalom mindkét oldalon egy 800 pont szélességű, középre igazított, fehér háttérszínű táblázatban helyezkedjen el!
3. Először a *sakk.html* oldalt készítse el! A böngésző keretén megjelenő cím „Bástya” legyen!
4. A minta szerinti szöveget a *bastya_forras.txt* állományból másolja át!
5. Az oldal címét, „**A Bástya**”-t alakítsa egyes szintű címsor stílusúvá! A szöveg legyen középre igazított!
6. A cím elé szúrja be az *sbastya.png* képet eredeti méretében! A kép mellett vízszintesen 15 pontnyi hely maradjon üresen!
7. A cím alatt és fölött egy-egy középre igazított, 400 pont széles, vízszintes vonal jelenjen meg!
8. Az első bekezdés után a minta szerinti sakktáblát hozza létre! Ehhez használja fel az *alap.html* állományban található táblázat kódját! A kód a sakktábla két sorának cellaformázási beállításait tartalmazza. Egészítse ki a szükséges sorokkal, és az így létrehozott táblázat tulajdonságait az alábbiaknak megfelelően állítsa be:
 - a. A táblázat szegély nélkül és vízszintesen középen jelenjen meg!
 - b. A háttérszíne szürkés-kék (#CED5E0 kódú szín) legyen!
 - c. A cellák tartalma vízszintesen középen jelenjen meg!
 - d. A cellamargó 2 képpont és a cellatávolság 1 képpont legyen!
9. Készítse el az első oszlopban, illetve az utolsó sorban a sakktábla mezőinek számozását, és – ahol szükséges – a cella hátterét változtassa meg!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

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

10. Helyezze el a táblán a minta szerinti felállást!

Sakkbábu	Állománynév	Mező
világos bástya	<i>vbastya.png</i>	c6
világos király	<i>vkiraly.png</i>	h1
sötét huszár	<i>shuszar.png</i>	c1
sötét gyalog	<i>sgyalog.png</i>	d6
sötét futó	<i>sfuto.png</i>	d7
sötét gyalog	<i>sgyalog.png</i>	f6
sötét király	<i>skiraly.png</i>	h8

11. Állítsa a sakktábla alatti felirat és a hivatkozás igazítását a mintának megfelelően! A hivatkozás mutasson az elkészítendő *valasz.html* állományra!
12. Készítse el a másik oldalt (a *valasz.html* állományt) az előző oldal beállításainak megfelelően! A böngésző keretén megjelenő cím legyen „Válasz”!
13. Az oldal szövegét a *bastya_forras.txt* állományból másolja át! A bekezdéseket hozza létre a mintának megfelelően! Itt is jelenjen meg a sakktábla!
14. A „**Kérdés:**” és a „**Válasz:**” felirat hármas szintű címsor stílusú legyen!
15. Képszerkesztő program segítségével a *nyil300.gif* képet arányosan kicsinyítse le 50 képpont szélességűre, és mentse *nyil.gif* néven! Ügyeljen arra, hogy a kép a mintának megfelelő megjelenésű legyen!
16. Szúrja be a táblázat alá a kicsinyített nyíl képét, a *nyil.gif* állományt! A kép helyettesítő szövege „Vissza” legyen! A kép megfelelő kódját egészítse ki a következő paraméterrel, amely az előző oldalra való visszatérést biztosítja: `onClick="javascript:history.back()"`

30 pont

Forrás:

Daniel King: Sakk Tessloff és Babilon Kiadó, Budapest – 2000 alapján

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

Minta a Bástya feladathoz:



A Bástya

A kezdőállásban két bástya található a figurák seregében. A sarkokban helyezkednek el, akár egy vár tornyai. Olykor toronynak is nevezik őket, de a pontosabb nevük bástya. A bástyák a vízszintes sorokat és a függőleges vonalakat tartják birtokban.

8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
	a	b	c	d	e	f	g	h

Mely figurákat ütheti a világos bástya?

[Válasz](#)








Bárhol áll a bástya, szabad sorok és vonalak esetén, mindig 14 mezőt tart támadásban. Sem saját, sem idegen bábun nem léphet át, az ellenséges bábut viszont kiütheti. A bástyáknak nincs különleges szerepük a játszma kezdeti szakaszában. A középjátékban döntően hatnak a nyílt vonalakon, teljes erejük a végjátékban jut érvényre.


A bástya a vezéren kívül az egyetlen tiszt, amely az ellenfelet a király segítségével meg tudja matolni.

sakk.html

Kérdés:
Mely figurákat ütheti a világos bástya?

Válasz:
A bástya ütheti a d6 gyalogot, vagy a c1 huszárt.

8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
	a	b	c	d	e	f	g	h



valasz.html

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

2. Gyorshajtás

A gyorsajtások méréséhez különböző eszközök állnak a rendőrség rendelkezésére. Az egyik ilyen eszköz a szakaszellenőrző kamera. Ezek a kamerák párban működnek, és az átlagsebességet mérik a két kamera közötti szakaszon. Egy ilyen kamerapár által rögzített adatok állnak rendelkezésünkre a *meresek.txt* nevű, tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szöveges állományban.

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 egy részfeladatot nem sikerül megoldani, hagyja meg a félig jó megoldást, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be „130”-at, szöveget adó kifejezés helyébe pedig a „Túllépte” szót, és azzal dolgozzon tovább, mert így részpontokat kaphat!
- Segédszámításokat az L oszloptól kezdődően végezhet.

1. Importálja az adatokat a *meresek.txt* állományból, majd mentse el *kiertekelt* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában! A táblázat első oszlopa tartalmazza a személyautók rendszámát. A második oszlopban található az első kameránál rögzített időpont, a harmadik oszlopban pedig a második kameránál rögzített időpont. A mérések napközben történtek, és az előzetes szűrések során a hibás adatokat eltávolították.
2. Számítsa ki az „**Átlagsebesség**” (D) oszlopba az átlagsebességet! A számításnál az I2 cellában lévő távolságot vegye figyelembe! Az átlagsebesség meghatározásához a két mérés között eltelt másodpercekre lesz szüksége. A sebesség kiszámításához az alábbi képletet használhatja. A kapott értéket kerekítse egészre!

$$v = \frac{s}{\frac{t_2 - t_1}{3600}}$$

s	távolság (km)
t ₁	az első mérési ponton mért idő másodpercben
t ₂	a második mérési ponton mért idő másodpercben
v	átlagsebesség km/h-ban

3. A „**Gyorshajtó**” (E) oszlopban határozza meg képlet segítségével, hogy mely autósok lépték át a sebességhatárt! A számításnál az I2 cellában lévő sebességhatárral dolgozzon! Azoknál az autóknál, amelyek átlépték a megadott sebességet a „Túllépte” szó kerüljön a cellába, a többiekénél a cella maradjon üres!
4. Az alábbi táblázat segítségével határozza meg a „**Büntetés**” (F) oszlopban, hogy a gyorsajtóknak mekkora bírságot kell fizetni! Azoknál, akik a sebességhatárt betartották, a cella maradjon üresen!

A megengedett legnagyobb sebesség túllépésének mértéke km/h-ban	Bírság összege forintban
15 km/h alatt	3 000 Ft
15 km/h felett 30 km/h-ig	30 000 Ft
30 km/h felett 45 km/h-ig	45 000 Ft
45 km/h felett 60 km/h-ig	60 000 Ft
60 km/h felett 75 km/h-ig	90 000 Ft
75 km/h felett 90 km/h-ig	130 000 Ft
90 km/h felett 105 km/h-ig	200 000 Ft
105 km/h felett	300 000 Ft

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

5. Az I5-ös cellába számítsa ki, hogy összesen hány gyorsajtó volt!
6. Azok, akiknél a túllépés nem haladja meg a 15 km/h-t, szabálysértést követnek el. Ezek számát adja meg az I6-os cellában!
7. A táblázat adatait rendezze az átlagsebesség szerint csökkenő sorrendbe, azon belül pedig a rendszám szerint ábécérendbe!
8. Formázza a táblázatot a minta és az alábbi leírás alapján!
 - a. A *D* és az *F* oszlopban a mintának megfelelően állítsa be a „km/h” és „Ft” mértékegységeket az adatoktól szóközzel elválasztva!
 - b. Az *A:F* oszlopok szélessége legyen 100 képpont!

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Rendszám	Mérőpont A	Mérőpont B	Átlagsebesség	Gyorsajtó	Büntetés		Táv (km)	0,5
2	QLS-230	9:59:57	10:00:07	180 km/h	Túllépte	130 000 Ft		Sebesség korlát	100
3	USI-486	9:03:25	9:03:37	150 km/h	Túllépte	60 000 Ft			
4	RNA-357	9:03:41	9:03:54	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft			Darab
5	RPT-603	9:07:35	9:07:48	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft		Gyorsajtók	48
6	RRW-767	9:08:17	9:08:30	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft		Szabálysértők	12
7	UAI-221	9:11:27	9:11:40	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft			
8	UYL-862	9:04:21	9:04:34	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft			
9	XLL-440	9:02:09	9:02:22	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft			
10	YVO-212	9:13:43	9:13:56	138 km/h	Túllépte	45 000 Ft			
11	PCW-673	9:02:01	9:02:15	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
12	PLH-027	9:11:05	9:11:19	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
13	RDR-457	9:02:18	9:02:32	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
14	RHK-551	9:00:28	9:00:42	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
15	RKB-343	9:08:30	9:08:44	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
16	SPU-603	9:06:48	9:07:02	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
17	TGI-002	9:05:50	9:06:04	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
18	TNW-000	9:03:10	9:03:24	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
19	TQU-257	9:06:16	9:06:30	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
20	TXA-555	9:06:42	9:06:56	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
21	UHG-624	9:00:40	9:00:54	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
22	VLI-756	9:01:04	9:01:18	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
23	XPD-202	9:05:39	9:05:53	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
24	XWV-450	9:08:38	9:08:52	129 km/h	Túllépte	30 000 Ft			
25	QAG-377	9:04:23	9:04:38	130 km/h	Túllépte	30 000 Ft			

15 pont

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

3. Halak

A Balaton a pihenés és a fürdőzés mellett a halairól is nevezetes. A halfajok adatainak gyűjteményét vizsgáljuk a következő adatbázisban. A *faj.txt* állomány a Balatonban előfordult vagy leírt halfajok legfontosabb adatait tartalmazza. A *nev.txt*-ben a tó halainak népies elnevezései vannak.

1. Készítsen új adatbázist *halak* néven! Importálja az adattáblákat az adatbázisba *faj* és *nev* néven! A txt típusú adatállományok tabulátorokkal tagolt UTF-8 kódolásúak, és az első soruk tartalmazza a mezőneveket.
2. Beolvasás után állítsa be a megfelelő adatformátumokat és kulcsokat! A *nev* táblához adjon hozzá egy új mezőt, ami az egyedi azonosító lesz!

Tábla:

faj (*halid*, *nev*, *feljegy*, *gyakorisag*, *eloford*, *vedett*)

<i>halid</i>	A halfaj azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A halfaj neve (szöveg)
<i>feljegy</i>	A halfaj első feljegyzésének éve (szám)
<i>gyakorisag</i>	A halfaj előfordulása (szöveg), értéke A, B vagy C lehet (A=gyakori, B=közönséges, C=ritka vagy eltűnt)
<i>eloford</i>	A halfaj előfordul-e napjainkban (logikai)
<i>vedett</i>	A halfaj védett-e (logikai)

nev (*azon*, *halid*, *tajnev*)

<i>azon</i>	A <i>nev</i> tábla aktuális rekordjának azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>halid</i>	A halfaj azonosítója (szám)
<i>tajnev</i>	A halfaj népies elnevezése (szöveg)



Készítse el a következő feladatok megoldását! Az egyes lekérdezéseknél ügyeljen arra, hogy mindig csak a kért értékek jelenjenek meg és más adatok ne! A megoldásait a zárójelben lévő néven mentse el!

3. Listázza ki lekérdezés segítségével a védett balatoni halakat ábécérendben! (**3vedett**)
4. Számolja meg lekérdezés segítségével, hogy a halfajok első feljegyzése közül hány történt 1850 és 1900 között (a határokat is beleértve)! (**4első**)
5. Készítsen lekérdezést, amely a gyakran előforduló halak nevét, az első feljegyzés évét és tájneveit adja meg! (**5gyakori**)

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

6. Az előző feladatban létrehozott lekérdezés alapján készítsen jelentést, amely az első feljegyzés éve, azon belül a faj neve szerint csoportosítva jeleníti meg a tájneveket ábécé sorrendben! (*6gyakjel*)
7. Készítsen lekérdezést, amely az egynél több halfajhoz tartozó tájneveket felsorolja! A listában a tájnév egyszer, és mellette az előfordulás száma jelenjen meg! (*7sok*)
8. Sorolja fel lekérdezés segítségével azoknak a halaknak a nevét, amelyeknek nincs a gyűjteményben tájneve! (*8nevtelen*)
9. Lekérdezéssel listázza ki azokat a halneveket, amelyek egyben tájnevek is! A halnevek a nem hozzátartozó tájnevek között is szerepelhetnek. A listában minden név egyszer szerepeljen! (*9tobb*)
10. Adja meg lekérdezés segítségével annak a halnak a nevét, amelynek a legtöbb tájneve van a gyűjteményben! (*10soknevu*)
11. Készítsen frissítő lekérdezést, amivel a hal tájnevét „azonos a hal nevével” értékre állítja azokban a rekordokban, amelyekben a tájnév megegyezik a hozzátartozó halfaj nevével! (*11azonos*)

30 pont

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

4. Rejtvény

Egy weboldalon érdekes rejtvényt tesznek közzé hétről hétre. A rejtvényekben egy $N \times M$ -es területre világítótornyokat helyeznek le. Ezeket a tornyokat számmal jelölik. Minden alkalommal az a feladat, hogy a területre el kell helyezni X darab hajót úgy, hogy minden toronyból (vízszintesen és függőlegesen összesen) annyi hajó legyen látható, ahányas szám a tornyot jelképező mezőben van!

A hajókra vonatkozó szabályok a következők:

- Minden hajó egy négyzet nagyságú.
- A hajók nem érintkezhetnek egymással, még átlós irányban sem.
- A hajók nem érinthetik a világítótornyokat, még átlós irányban sem.
- A hajók egymást nem takarják ki. Azaz a világítótornyból az egy vonalban lévő hajók is látszanak.

Például:

Egy 5×4 -es terület és 3 hajó esetén

			1
		2	
3			

●			1
●		2	
3		●	

A weboldalon ugyanúgy, mint az előző hetekben, egy 10×10 -es négyzetbe kell elhelyezni 12 darab hajót. A versenyzők által beküldött megfejtéseket alkalmazás segítségével összefűzzük egy txt állományba. Ennek a fájlnak az első sora a megfejtések számát tartalmazza, ami maximálisan 20 darab lehet. Minden megfejtés előtt pedig a megfejtő neve található. Az egyes megfejtésekben a vizet 0-val, a világítótornyot egy 1 és 9 közötti számmal, a hajókat pedig 11-es számmal jelölik. A fájlban a számokat egy-egy szóközzel választják el.

Például:

A *megoldas.txt* állomány egy részlete. (A példát szabályos táblázatban jelenítjük meg a jobb átláthatóság érdekében.)

```

10
Absolon
 0  0  0  0 11  0 11  0  0  0
11  0  2  0  0  0  0  0  0 11
 0  0  0  0  0  1  0 11  0  0
 0  0  0 11  0  0  0  0  0  0
 0  3  0  0  0  0  0  0 11  0
 0  0  0  0  2  0 11  0  0  0
 0 11  0  0  0  0  0  0  3  0
 0  0  0  0  0  0  3  0  0  0
 0 11  0  3  0  0  0  0 11  0
 0  0  0  0  0  0 11  0  0  0
...
```

A 2. sor 3. oszlopában tehát egy világítótorony van, amelynek sorában és oszlopában összesen 2 hajó lehet. A 2. sor 1. oszlopában és a 2. sor 10. oszlopában egy-egy hajó található.

Készítsen programot, amely a rejtvényre érkező megoldások helyességét ellenőrzi! A program forráskódját *rejtveny* néven mentse!

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

Minden feladat megoldása előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár (például az 1. feladat esetén: „Adja meg a torony adatait!”)! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

A feladatok megoldása során feltételezzük, hogy a beolvasott adatok helyesek, ezért azokat sehol nem kell ellenőrizni!

1. Kérje be a felhasználótól egy 10×10 -es táblára vonatkozóan egy világítótorony pozícióját (a torony helyének sor és oszlop száma), és a toronyból látható hajók számát! A rejtvény megfejtését a nagy számmal rendelkező tornyoknál érdemes kezdeni. Ezért, ha a torony értéke nagyobb, mint három, akkor írja ki a képernyőre, hogy „Nehéz torony.”, más esetben ne írjon ki semmit!
2. A megadott világítótorony helyzete alapján állapítsa meg, hogy a szabályok szerint a világítótorony körül mely helyekre biztosan nem kerülhet hajó! Az eredményt írassa ki a képernyőre úgy, hogy a tiltott helyek sor és oszlop azonosítói vesszővel elválasztva külön sorokba kerüljenek! Például ha a világítótorony a 2, 3 pozícióban van, akkor:

```
1, 2
1, 3
1, 4
2, 2
2, 4
3, 2
3, 3
3, 4
```

3. A *feladvany.txt* állomány tartalmazza az erre a hétre kiadott rejtvényt a már ismert formában. Olvassa be a rejtvényt az állományból és a *megoldas.txt* állományban beküldött megoldások közül szűrje ki azokat, amelyek nem az e heti feladványra érkeztek. Ezen megfejtő(k) nevét írja ki a képernyőre! Ha minden megfejtés az e heti feladványra érkezett, akkor írja ki a képernyőre, hogy „Mindegyik megoldás erre a heti feladványra érkezett.”!
4. Azok közül a megoldások közül, amelyek erre a heti feladványra érkeztek, állapítsa meg, hogy melyikében van kevesebb vagy több hajó megadva, mint 12! Írja ki a képernyőre, hogy e szempontból hány darab hibás „megoldás” volt!
5. Hány olyan szabálytalan megoldás született az e heti feladatra, amelyben:
 - a hajók száma megfelelő és
 - egy vagy több hajó elhelyezése a szomszédsági kapcsolatokra vonatkozó szabályoknak nem megfelelő?

Az eredményt írja ki a képernyőre!

6. Határozza meg, hogy hány megoldás volt helyes a beküldöttek közül! Az ellenőrzésnél vegye figyelembe az előző pontokban leírtakat, valamint azt, hogy a világítótornyok az értéküknek megfelelő számú hajót látnak-e! A helyes beküldők nevét írja ki a képernyőre!

45 pont

Forrás:

http://5mp.eu/fajlok/logikairejtveny/vilagitotornyok.269.278_www.5mp.eu_.pdf

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

	maximális pontszám	elért pontszám	javító tanár aláírása
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Bástya	30		
Táblázatkezelés 2. Gyorshajtás	15		
Adatbázis-kezelés 3. Halak	30		
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Rejtvény	45		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120		

Dátum:

	elért pontszám egész számra kerekítve	javító tanár aláírása	programba beírt egész pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés			
Táblázatkezelés			
Adatbázis-kezelés			
Algoritmizálás, adatmodellezés			

jegyző

Dátum: