

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

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 *basty_a_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 *basty_a_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>vbastyá.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 *bastyá_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()"`

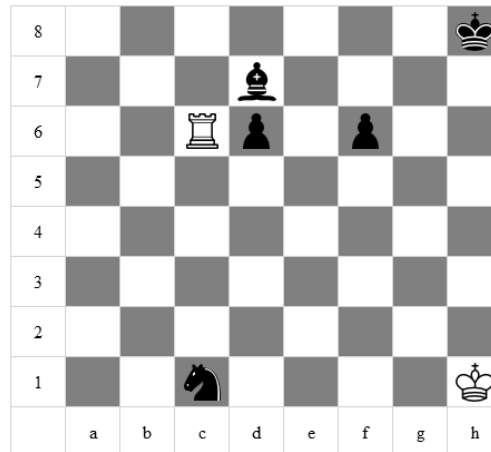
30 pont

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.



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.

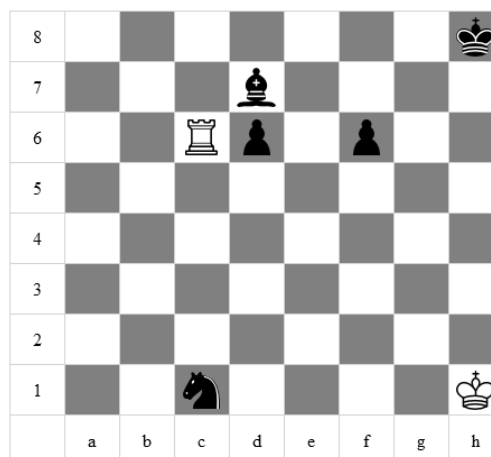
sakk.html

Kérdés:

Mely figurákat ütheti a világos bástya?

Válasz:

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



valasz.html

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

2. Gyorshajtás

A gyorshajtások 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 autókok lépték át a sebességhatárt! A számításnál az I2 cellában lévő sebességhatárral dolgozzon! Azoknál az autókknál, 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 gyors-hajtóknak 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)! (**4elso**)
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 melyikekben 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