

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2022. május 16.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2022. május 16. 8:00

Időtartam: 240 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 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!

MySQL adatbázis-motor használata esetén az adatbázis adatait is le kell menteni egy úgynevezett „**dump**” fájlba.

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. Lázár Ervin

Lázár Ervin Kossuth-díjas magyar író, elbeszélő, meseíró, a Digitális Irodalmi Akadémia alapító tagja. A Petőfi Irodalmi Múzeum a műveit és a róla szóló dokumentumokat széleskörűen gyűjti. Ennek az anyagnak a felhasználásával készítsen két weblapot a minta és a leírás alapján, amely bemutatja röviden az író!

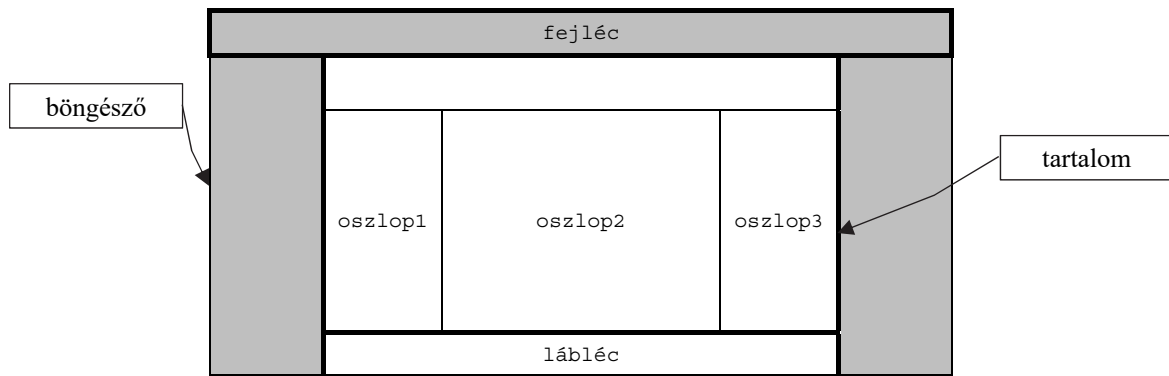
- Az elkészítendő állományok neve *lazarervin.html* és *eletrajz.html*.
- Az *eletrajz.html* oldal forrása a *le_forras.html* állományban található. A *le_forras.html* állomány egy részét a *lazarervin.html* állomány elkészítése során is használnia kell.
- A feladat megoldásához szükséges képek: *dia.png*, *le_kep.jpg* és *szegenydzsoni.jpg*. A kép használata során ügyeljen arra, hogy az a vizsgakönyvtár áthelyezése után is helyesen jelenjen meg!

A weblapokat stíluslap nélkül vagy stíluslappal is elkészítheti. Ha stíluslappal készíti, akkor használhatja a *le_stilus.css* állományt mind a két weboldal formázásához, de ebben még további beállításokat, módosításokat kell tennie.

1. Mind a két oldalon a következő egységes színvilágot alakítsa ki. A háttérszín legyen fehér, a szöveg színe és a linkek színe minden állapotban sötétszürke (#0E0E0E kódú szín), a címek és alcímek színe vörös (#EB6160)!
2. Mind a két weblap teljes szövege Verdana betűtípusú legyen, a bekezdések pedig legyenek sorkizártak!
3. Először az *eletrajz.html* oldalt készítse el! Ehhez a *le_forras.html* állományt használja fel, amely már részben formázva tartalmazza a szöveget! A böngésző címsorában az „Életrajz” szöveg jelenjen meg!
4. Az oldal tartalma egy 1000 képpont széles, középre igazított, szegély nélküli téglalapként jelenjen meg! Ezt táblázattal vagy a stíluslapon lévő *tartalom* jelölő beállításával és alkalmazásával hozza létre! A háttér legyen fehér, és ez a beállítás jelenjen meg a weblap vagy a stíluslap kódjában is!
5. A címek egyes szintű és az alcímek kettes szintű címsor stílusa már a forrásban be van állítva. Egészítse ki a formázást, hogy a cím és a három alcím a megadott kódú vörös színnel jelenjenek meg! Az alcímek betűmérete 17 képpont legyen! Állítsa be, hogy a címek az oldal többi részétől mind a négy irányban 5 képpont távolságra legyenek!
6. Készítsen azonosítót vagy könyvjelzőt „*dij*” néven a „**Fontosabb díjak, elismerések:**” alcímre, amely majd a *lazarervin.html* oldalon elkészítendő hivatkozáshoz szükséges! Az oldal végén a hivatkozást alakítsa linkké, amely a megadott címre mutasson!
7. Másodszor a *lazarervin.html* oldalt készítse el. Az ábrán a böngésző ablak szerkezete látható. Az oldal fejléce vízszintesen a böngésző ablakát töltsse ki! A tartalmat egy táblázattal vagy a stíluslapban lévő *fejlec*, *tartalom*, *oszlop1*, *oszlop2*, *oszlop3* és *lablec* jelölők beállításával és alkalmazásával hozza létre, az alábbiak figyelembevételével:
 - a téglalap (az ábrán a tartalom felirattal jelölt fehér terület) legyen fehér, szegély nélküli és 1000 képpont széles,
 - a téglalap vízszintesen középre igazított, benne a tartalom felül jelenjen meg,
 - az első és harmadik oszlop 220 képpont, valamint a második 560 képpont szélességű!

A feladat folytatódik a következő oldalon.

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



8. Az oldal forrásszövegét bekezdésekre tördelve és részben megformázva az *eletrajz.html* állomány kódjában, vagy formázatlanul a *le_forras.html* állományban találja, és onnan illessze a megfelelő részeket a minta szerint! Az *oszlop1* oszlopba a szöveget a forrásállomány megjegyzéséből helyezze át! A böngésző címsorában megjelenő cím szövege legyen: „Lázár Ervin”! A cím és alcímek formázásai legyenek azonosak a két állományban!
9. A fejléct formázza meg vagy a stíluslapban lévő *fejlec* osztályjelölő alkalmazásával állítsa be:
 - a szöveg jobbra igazítottan és minden oldalról 10 képponttal beljebb jelenjen meg,
 - a háttér a megadott vörös és a szöveg színe fehér legyen,
 - a betű mérete 30 képpontos és stílusa félkövér legyen!
10. A következő feladatokban beszúrando mindhárom képet formázza meg vagy a stíluslapban lévő *kep* osztályjelölő alkalmazásával állítsa be egységesen az alábbiak szerint:
 - arányosan méretezeten 190 képpont szélességűre,
 - szegély nélkülire,
 - balról és jobbról 10 képpontos távolságúra!
11. A *tartalom* rész elejére, az oszlopok fölé szúrja be a Digitális Irodalmi Akadémia logóját, a *dia.png* állományt és írja be a „Digitális Irodalmi Akadémia tagja” szöveget, amely címsor1 stílusú és a megadott vörös legyen!
12. Az *oszlop1* részbe szúrja be Lázár Ervin fényképét a *le_kep.jpg*-t! Alatta az „Életrajz” és „Fontosabb díjak” szövegeket alakítsa linkké! Az előbbi mutasson az *eletrajz.html* és az utóbbi még azon belül a „*dij*” könyvjelzőre!
13. Az *oszlop2* részbe az életrajz és a fontosabb díjak egy része kerüljön! A folytatást jelöljük azzal, hogy a minta szerinti rész betűszínét állítsuk világosszürkére (#C7C7C7 kódú szín) formázással, vagy a stíluslapban lévő *szurke* osztályjelölővel!
14. Írja be a minta szerinti két helyre a „Tovább” feliratot és ezeket alakítsa linkké, amely az *eletrajz.html* oldalra mutasson!
15. Az *oszlop3* részbe szúrja be a *szegenydzsoni.jpg* képet! Készítse el alá a minta szerinti tördelésű képfeliratot, amelynek szövege „Szegény Dzsoni és Árnika (1981)”! Formázza meg vagy alkalmazza a stíluslapban lévő *kepalairas* osztályjelölőt! Állítsa be a 9 képpontos betűméretet, három soros tördelést és a vízszintes közepre igazítást!
16. A láblécben, a „*Forrás:*” alcím elé illesszen be egy 50% szélességű vízszintes vonalat középre!
17. A hivatkozást alakítsa linkké, amely a megadott címre mutasson!

30 pont

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

2. Szállás

Ebben a feladatban egy osztálykirándulásokra szakosodott szálláshely foglalásait kell feldolgozni táblázatkezelő programmal. A *szallas.txt* fájlban jelenleg 9 foglalás adatai szerepelnek. A szálláshely maximum 20 osztályt fogad egy évben, és egyszerre csak egy osztály lehet a szálláshelyen. A táblázatot úgy kell elkészítenie, hogy újabb csoport adatainak beírása után is helyes eredményt adjanak a képletek.

A minta első sorának értelmezése az oszlopok sorrendjében: a csoport kódja, honnan érkezik, mikor érkezik, illetve mikor távozik a csoport. A következő 3 adatból megtudjuk, hogy az osztály hány alkalommal kéri az egyes étkezéseket a szálláshelyen. Az utolsó két adatból látható, hogy hány fiú, illetve lány van az osztályban, ami a szobák elosztása miatt érdekes.

kód	honnan	érkezés	távozás	reggeli	ebéd	vacsora	fiú	lány
1	Budapest	2020.05.14	2020.05.16	2	2	2	14	20

A forrást megnyitva a csoportok adatai mellett látjuk a szállás árát személyenként, illetve egy-egy étkezés árát.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *Segédszámításokat a Q 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 *szallas.txt* szövegfájl a táblázatkezelő program munkalapjára az A1-es cellától kezdődően! Munkáját a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában *szallas* néven mentse!
 2. Határozza meg a J2:J21 tartomány celláiban a csoportok létszámát!
 3. A K2:K21 tartomány celláiban határozza meg a csoportban lévő diákok szállásának teljes árát! A képlet hivatkozzon a P1 cellában található egységárra, ami éjszakánként és személyenként értendő! Másolható képletet készítsen!
 4. Az L2:L21 tartomány celláiban határozza meg, a csoportok étkezési költségeit! A képlet hivatkozzon az étkezések egységáira és másolható legyen a képlet!
 5. Az M2:M21 tartomány celláiban adja meg, hogy hány szoba szükséges a diákok számára! A szálláshelyen 4 fős szobák vannak és vegye figyelembe, hogy egy szobába nem kerülhetnek vegyesen fiúk és lányok!
 6. A jelentkező új csoport foglalásának ellenőrzéséhez a P9 cellában adja meg, mikor érkezne és a P10 cellában mikor távozna a csoport! A P11 cellába készítsen olyan képletet, ami az „igen” szót jeleníti meg, ha egyetlen csoporttal sem ütközik a tervezett foglalás! Az „ütközés” szót jelenítse meg a képlet, ha bármelyik csoporttal tartózkodási idő átfedés tapasztalható! A képlet a lehetséges 20 osztályra legyen érvényes! Vegye figyelembe, hogy egy csoport távozása és az ezt követő csoport érkezése eshet azonos napra!

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

7. Formázza meg a táblázatot a leírás és a minta szerint!

- Az *A1:M21* tartományban vékony vonalas rácskozás legyen! Az *A1:M1* és *O10:P10* tartományok cellái alatt dupla vonalas szegély legyen látható!
- A *K2:L21* és a *P1:P4* tartományok celláiban állítson be pénznem formátumot tizedesek nélkül!

8. Az *A2:M21* tartományban legyen sárga háttérű azoknak a csoportoknak minden adata, amelyek létszáma a *P6* cellába írt határértéken felül van! A színezés helyes maradjon, a határ esetleges változása esetén is!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	kód	honnan	érkezés	távozás	reggeli	ebéd	vacsora	fiú	lány
2	1	Budapest	2020.05.14	2020.05.16	2	2	2	14	20
3	2	Pécs	2020.06.01	2020.06.03	2	1	1	13	12
4	3	Budapest	2020.06.08	2020.06.09	1	0	1	16	12
5	4	Eger	2020.06.09	2020.06.12	3	2	2	25	8
6	5	Sopron	2020.06.13	2020.06.15	2	0	1	12	13
7	6	Eger	2020.09.03	2020.09.05	2	1	2	15	17
8	7	Győr	2020.09.05	2020.09.06	1	0	1	12	17
9	8	Vác	2020.09.06	2020.09.08	2	2	2	11	15
10	9	Budapest	2020.09.10	2020.09.13	3	2	3	10	11
11	10								
12	11								
13	12								
14	13								

H	I	J	K	L	M	N	O	P
fiú	lány	létszám	szállás	étkezés	szobák száma		szállás	3 000 Ft
14	20	34	204 000 Ft	217 600 Ft	9		reggeli	700 Ft
13	12	25	150 000 Ft	97 500 Ft	7		ebéd	1 400 Ft
16	12	28	84 000 Ft	50 400 Ft	7		vacsora	1 100 Ft
25	8	33	297 000 Ft	234 300 Ft	9			
12	12	24	144 000 Ft	60 000 Ft	6		határ	30
15	17	32	192 000 Ft	160 000 Ft	9			
12	17	29	87 000 Ft	52 200 Ft	8		Új csoport	
11	13	24	144 000 Ft	153 600 Ft	7		érkezik	2020.09.05
10	15	25	225 000 Ft	205 000 Ft	7		távozik	2020.09.09
		0	0 Ft	0 Ft	0		jöhetnek?	ütközés
		0	0 Ft	0 Ft	0			
		0	0 Ft	0 Ft	0			

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

3. Oscar-díjas filmek

Az Oscar-díj az egyik legnagyobb elismerés, amely a filmművészetben létezik. Számtalan kategóriában ítéli oda az amerikai Filmművészeti és Filmtudományi Akadémia, így például a legjobb rendező, színész, színésznő. A díjat az előző évben készült filmek egyike nyerheti el. A hosszas kiválasztási folyamat végén néhány filmet „nominálnak” (jelölnek) a díjra és a zsűri ezek közül választja ki a legjobbat. Ez az adatbázis a jelölt filmeket tartalmazza.

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

Táblák:

film (*id*, *ev*, *nyert*, *magyar*, *cim*, *bemutato*)

<i>id</i>	A film azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>ev</i>	A film Oscar-díjra jelölésének éve (szám)
<i>nyert</i>	A film elnyerte-e a díjat (logikai)
<i>magyar</i>	A film magyar nyelvű címe, ha ismert (szöveg). Néhány esetben hiányzik.
<i>cim</i>	A film eredeti címe (szöveg). A címek egyedi.
<i>bemutato</i>	A film magyarországi bemutatójának dátuma, ha ismert (dátum). Sok esetben hiányzik.

kapcsolat (*filmid*, *keszitoid*)

<i>filmid</i>	A film azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>keszitoid</i>	A készítő azonosítója (szám), ez a kulcs

keszito (*id*, *nev*, *producer*)

<i>id</i>	A készítő azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A készítő neve (szöveg). Készítőként kezdetben filmes vállalkozások kapták a díjat, később producerek. A megoldás során kihasználhatja, hogy egyetlen filmnél sem szerepelnek vegyesen vállalkozások és személyek, valamint minden név egyedi. Csak olyan vállalkozások és személyek szerepelnek, akikhez tartozik jelölt film.
<i>producer</i>	A név producerhez tartozik-e (logikai). Ha producerhez tartozik, értéke igaz, ha filmes vállalkozáshoz, akkor hamis.



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

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

2. Készítsen lekérdezést, amely az elismerés évének sorrendjében jeleníti meg az Oscar-díjas filmeket! Az elnyerés éve és a film eredeti címe jelenjen meg! (**2nyertes**)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mely években jelöltek legalább 10 filmet a díjra! Csak a jelölés évét jelenítse meg! (**3min10**)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja azon filmek eredeti címét, amelyeket a második világháború éveiben (1939 és 1945 között, a határokat is beleértve) jelöltek és ebben az időszakban be is mutattak hazánkban! (**4vh**)
5. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mely nyertes filmek esetén volt a magyarországi bemutató legalább 10 évvel később, mint a díjazás! Csak a film eredeti címét jelenítse meg! (**5kesve**)
6. Vannak olyan producerek, akiknek több filmjét is jelölték díjra, e feladatban őket keressük. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy hány év telt el a legelső és a legutolsó jelölés között! Jelenítse meg a producer nevét, a jelölések számát és az első és utolsó jelölés között eltelt időt! (**6producerek**)
7. Nem ritka, hogy egy-egy filmnek több, akár három-négy producere is van. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a jelölést kapott, azaz az adatbázisban tárolt filmekben kik voltak „Clint Eastwood” producértársai! Az érintett személyek nevét jelenítse meg, és biztosítsa, hogy mindenki csak egyszer szerepeljen! (**7Eastwood**)
8. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy kik azok a producerek, akiknek egyetlen Oscar-díjra jelölt filmje esetén sem ismert a magyarországi bemutató dátuma! (**8nemismert**)

30 pont

Forrás:

1. Lázár Ervin

<https://pim.hu/hu/dia/dia-tagjai/lazar-ervin> Utolsó letöltés: 2020. november 2.

https://pim.hu/sites/default/files/styles/uncropped_m/public/lazar_ervin.jpg?itok=PzFHRkNG Utolsó letöltés: 2020. november 2.

3. Oscar-díjas filmek

https://hu.wikipedia.org/wiki/Oscar-dij_a_legjobb_filmnek Utolsó letöltés: 2020.11.29.

Az egyes alkotók oldalai a <https://www.imdb.com/> adatbázisban Utolsó letöltés: 2020.12.14.

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

4. Szakaszsebesség-ellenőrzés

A szakaszsebesség-ellenőrzést már több országban is alkalmazzák a közlekedés ellenőrzésére. Ennek lényege, hogy a járművek elhaladnak két egymástól több kilométerre lévő ellenőrzőkapunál. Mindkét ponton rögzítik a jármű rendszámát és az elhaladás időpontját. Majd a két időérték segítségével kiszámítják az átlagsebességet. Ha ez meghaladja az útszakaszon megengedett legnagyobb sebességet, akkor a jármű vezetője szabálysértést követ el. Rendelkezésünkre állnak egy 10 km-es kétszer egysávos főútvonal egyik sávjában rögzített szakaszsebesség mérésének adatai. Az adott szakasz zárt, azaz nincs felhajtási és lehajtási lehetőség.

A *meresek.txt* szövegállomány egy adott nap reggel 8 órától végzett 1 órányi mérés adatait tartalmazza. Minden egyes jármű csak egyszer szerepel a mérési adatok között. Egy jármű mérési adatai egy sorban szerepelnek egymástól szóközzel elválasztva. Egy sorban 9 adat szerepel, a jármű rendszáma (6 karakteren), a szakasz kezdeti- és végpontján rögzített időpont óra, perc, másodperc, ezredmásodperc formában. (A fájl olyan járművek adatait nem tartalmazza, amelyeknek a szakasz kezdeti- vagy végpontján nem volt mérési értéke.)

A sorok száma legfeljebb 1000. Az adatok a belépési ponton mért idő szerint rendezettek.

Például:

```
OXZ648 8 4 44 861 8 11 53 432
QUT385 8 4 53 376 8 9 28 185
QTS988 8 5 0 854 8 12 19 879
OTP604 8 5 2 263 8 12 21 288
```

A példában látható, hogy az QTS988 rendszámú jármű 8:5:0,854-kor haladt el a szakasz kezdetén lévő mérőnél és 8:12:19,879-kor a szakasz végén lévő mérőnél. Az átlagsebessége 82 km/h, ami a megtett út (10 km) és a megtételhez szükséges idő (0,1219 óra) hányadosa.

Készítsen programot, amely a *meresek.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *ellenorzes* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: *3. feladat*)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott. A tizedesszámok megjelenítésekor a használt programozási nyelvben alapértelmezett megjelenítési módot használja!

Az eredmény megjelenítését és a felhasználóval való kommunikációt a feladatot követő minta alapján valósítsa meg!

- Olvassa be és tárolja el a *meresek.txt* állomány adatait!
- Írja ki a képernyőre, hogy hány jármű adatait rögzítették a mérés során!
- Határozza meg a rendelkezésre álló adatok segítségével, hogy 9 óra előtt hány jármű haladt át a szakasz végpontján! A kapott értéket írja ki a képernyőre!
- Kérjen be a felhasználótól egy óra, perc értéket!
 - Határozza meg, hogy abban a percben hány jármű haladt el a kezdő méréspontnál! Ha az adott percben nem haladt el jármű a méréspontnál, akkor a 0 értéket jelenítse meg!
 - Számítsa ki a forgalomsűrűséget, amely a megadott időpontban kezdődő percben (pl.: ha a megadott óra perc 08:09 volt, akkor 08:09:00,000-08:09:59,999 között) az útszakaszon lévő járművek száma és az útszakasz hosszának hányadosa. Az értéket tizedes tört alakban jelenítse meg.

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

- Mekkora volt a legnagyobb átlagsebességgel haladó járműnek a sebessége, és hány járművet hagyott le a mért szakasz végére? Amennyiben több legnagyobb átlagsebesség érték van, akkor elég az egyiket kiírnia. Az autó rendszámát, az átlagsebességet egész számként és a lehagyott járművek számát jelenítse meg!
- Határozza meg, hogy a járművek hány százalékának az átlagsebessége haladta meg az útszakaszon megengedett legnagyobb sebességet (90 km/h)! Az értéket tizedes tört alakban jelenítse meg a minta szerint!
- Készítsen egy szöveges állományt *buntetes.txt* néven, amely a gyorsajtók adatait tartalmazza! Ebbe a szöveges állományba azon járművek adatai kerüljenek be, amelyek átlagsebessége 104 km/h-nál nagyobb! A fájlban a jármű rendszáma, az átlagsebesség egész számként megjelenítve és a büntetés összege szerepeljen mértékegységgel, pontosvesszővel vagy tabulátorokkal elválasztottan! A büntetési tételeket a következő táblázat tartalmazza!

Átlagsebesség	Büntetés
104 km/h felett 121 km/h-ig	30 000 Ft
121 km/h felett 136 km/h-ig	45 000 Ft
136 km/h felett 151 km/h-ig	60 000 Ft
151 km/h felett	200 000 Ft

45 pont

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
A mérés során 687 jármű adatait rögzítették.

3. feladat
9 óra előtt 603 jármű haladt el a végponti mérőnél.

4. feladat
Adjon meg egy óra és perc értéket! 8 20
    a. A kezdeti méréspontnál elhaladt járművek száma: 12
    b. A forgalomsűrűség: 9,4

5. feladat
A legnagyobb sebességgel haladó jármű
    rendszáma: OKL564
    átlagsebessége: 137 km/h
    által lehagyott járművek száma: 33

6. feladat
A járművek 11,94%-a volt gyorsajtó.

A fájl elkészült.
```

A buntetes.txt fájl tartalma:

```
QZV314 128 km/h 45000 Ft
OJW811 107 km/h 30000 Ft
QUT385 131 km/h 45000 Ft
QRC440 128 km/h 45000 Ft
QJQ854 109 km/h 30000 Ft
...
```

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

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Lázár Ervin	30	
Táblázatkezelés 2. Szállás	15	
Adatbázis-kezelés 3. Oscar-díjas filmek	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Szakaszsebesség-ellenőrzés	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