

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

## 1. Galileo Galilei

Ebben a feladatban egy – Galileo Galilei életét bemutató – tanulmányt kell elkészítenie az alábbi leírásnak és a mintának megfelelően. Ehhez használja fel a *galszov.txt* és a *galtabl.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományt, valamint a *galkep.jpg* és a *pikep.png* nevű képet!

- Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *galilei* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a források felhasználásával! A dokumentumban ne legyenek felesleges szóközök és üres bekezdések!
- Alkalmazzon a teljes dokumentumban automatikus elválasztást!
- A dokumentum legyen álló tájolású, A4-es lapméretű! Az alsó és a felső margót állítsa 2,2, a bal és a jobb margót pedig 2,0 cm-re!
- A dokumentum szövegét – ahol a feladat nem kér mást – formázza meg a következők szerint! A betűtípus legyen Times New Roman (Nimbus Roman), a betűméret pedig 12 pontos! A bekezdések előtt és után a térköz legyen 0 pontos, a sorköz egyszeres, az első sor behúzása pedig 0,8 cm! A bekezdések igazítása legyen sorkizárt!
- A dokumentumban a címeket formázza a *Címsor 1*, *Címsor 2* és *Címsor 3* stílusokkal az ábrán szereplő címsorrendszer szerint! (Balról jobbra a hierarchia: *Címsor 1*, *Címsor 2*, *Címsor 3*)
- Módosítsa az alkalmazott stílusokat az alábbi leírásnak megfelelően:

Galileo Galilei
Élete
Munkássága
Csillagászat
Fizika
Matematika
Filozófia
Pere
A per előtti évek
A per közvetlen előzményei
A per
Az ítélet
Galilei esküje
Az ítélet többi része
A per interpretációi a tudománytörténetben

stílus	karakterformátum	bekezdésformátum
<i>Címsor 1</i>	Times New Roman (Nimbus Roman), 24 pontos, félkövér, fekete színű	térköz előtte 0 pontos, utána 24 pontos, egyszeres sorköz
<i>Címsor 2</i>	Times New Roman (Nimbus Roman), 18 pontos, félkövér, fekete színű	térköz előtte 18 pontos, utána 12 pontos, egyszeres sorköz
<i>Címsor 3</i>	Times New Roman (Nimbus Roman), 14 pontos, dőlt, fekete színű	térköz előtte 12 pont, utána 6 pontos, egyszeres sorköz

- A „*Galilei esküje*” és „*A per interpretációja a tudománytörténetben*” című fejezetekben az idézőjelek közé helyezett bekezdések után kapcsos zárójelek között van a forrás megnevezése. Helyezze át ezeket az idézet végéhez beszúrt számozott lábjegyzetbe a mintának megfelelően! A kapcsos zárójeleket törölje a szövegből!
- A „*Galilei esküje*” és „*A per interpretációja a tudománytörténetben*” című fejezetekben az idézőjelek közé helyezett bekezdéseket formázza a következők szerint! A betűformátum 10 pontos betűméretű, Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, dőlt betűstílusú legyen! A bekezdések bal oldali behúzása legyen 2 cm-es, és a bal oldalon szegélyezze 6 pontos vastagságú szürke vonal!

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

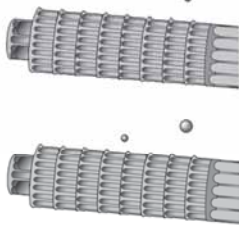
9. Helyezze el az első oldalra – a mintának megfelelően igazítva – a *galkep.jpg* képet az oldalarányok megtartásával 5 cm magasra átméretezve! A kép alatt alakítsa ki a „Galileo Galilei” ábraszöveget! Az ábraszöveg formátuma egyezzen meg az alapértelmezett beállításokkal, de betűstílusa legyen dőlt, az első sor behúzása pedig 0 cm-es!
10. Készítse el az első oldalra – a mintának megfelelően – a Galilei adatait tartalmazó táblázatot a *galtabl.txt* fájl felhasználásával! Alkalmazzon 10 pontos betűméretű Arial (Nimbus Sans) betűtípust behúzás és térköz nélkül, egyszeres sorközzel! A táblázat bal oldali oszlopa 2,3 cm, jobb oldali oszlopa 5 cm széles legyen! A szegélyt, a mintázatot és a két köztes cím formátumát a mintának megfelelően alakítsa ki!
11. Szűrje be a *pikep.png* képet az oldalarányok megtartásával 6 cm magasra átméretezve – a mintának megfelelően – a „Fizika” című fejezet jobb oldalához igazítva! Helyezze el alatta a „Szabadesés Galilei előtt és után” ábraszöveget! Ügyeljen arra, hogy az ábraszöveg betű- és bekezdésformátuma megegyezzen az első oldalon létrehozott képaláírásával!
12. Alkalmazzon számozott felsorolást „Az ítélet” című fejezet „Az ítéletnek három fő pontja volt:” mondatát követő három bekezdésére!
13. Hozzon létre – az első oldal kivételével – élőfejet és élőlábat a páros oldalakon balra, a páratlan oldalakon jobbra zártan! Az élőfej szövege a „Galilei” szó legyen, az élőlábban pedig az oldalszám szerepeljen! Az élőfej szövege legyen dőlt betűstílusú, és a főszövegtől vékony fekete vonal válassza el! Az első oldalon ne jelenjen meg sem élőfej, sem élőláb!
14. A dokumentum végére oldaltöréssel szűrjön be egy új oldalt, és írja a tetejére a „Tartalomjegyzék” szöveget, amelyet formázzon meg Címsor 2 stílussal! Szűrjön be alá – a szövegszerkesztő program által előállított – tartalomjegyzéket, amely a címeket és az oldalszámokat tartalmazza!

30 pont

*A feladathoz tartozó minták a következő oldalon találhatók.*

### Minta a Galileo Galilei feladathoz:

## Galilei



## A szabadesés Galilei előtt és után

(tekinthető). Bebizonyította még, hogy a testek mindaddig megőrzik a sebességüket, amíg egy másik test – gyakran súrlódási – nem hat rájuk, megváltozva az elfogadott arisztotelezi hipotézis, miszerint a testek „természetiül fogva” lelassulnak, ha nem hat rájuk erő. Ez az alapelem teszteltette még Newton első mozgásegyenletét.

Továbbá rájött, hogy az inga lengésideje ( $T$ ) nem függ annak maximális kitérésétől (amplitúdó –  $A$ ), csak az inga hosszától ( $l$ ). Amíg Galilei azt hitte, hogy a lengéside min- dig pontosan megegyezik, ez csak kis amplitúdónál igaz. Ez megfigyelő egy óra szabályozásához, amire Galilei maga is rájött.

Az 1600-as évek elején Galilei és egy társas megpróbálta megmérni a fény sebességét. Mindketten egy hegyre álltak, onnan állítottak lámpát tartva. Galilei kinyitotta a rejtődobozt, majd a társas megvárta, amíg a fény őt is kinyitotta. Egy másból körül a társas meglátta a fényt őt is kinyitotta. Elterest észlelni, mint amikor pár méterre álltak egymástól. Arra a következtetésre jutott, hogy a hegycsúcsok távolsága nem elég nagy, vagy a pontos mérések nem lehettek.

Miután két vésőt különböző sebességgel dörzsölt össze, kapcsolatot talált a hangmagasság és a vésők rezgése között (frekvencia).

Az 1632-es Párbeszédeleken Galilei leírta a dagály-apály jelenség fizikai felvetését, amit a Föld Nap körüli keringéséből próbált levezetni. Kigúnyolta Kepler, mert Kepler az iránypály-jelenséget a Föld forgásának tulajdonította, ami a Nap körül keringéséből is levezethető. (A könyv eredeti címe *Dialogus de dagalio*, de az inkvizíció parancsára megváltoztatták a címet *De mare et tunc*.) Ezen elmelet szerint az óceáni medencék alakjának szerepe van a dagály meretében és időtartamában. Elmelet megállapította, hogy az Adriai-tenger közepén elhanyagolhatóak a dagályok a többi részhez képest. A felvetés azonban hibásnak mutatkozott, ugyanis Galilei iránypály-elmeletéből napi egy dagály és apály következett. Minden tengerész tudta, hogy naponta két apály és dagály van. Galilei mégis rászakodott elképzeléséhez.

Galilei előrelépett a klasszikus relativitáselméletben is. Eszerint senki sem tudja egy test sebességét megállapítani viszonyítás; pont nélkül. Később ezt fejlesztette tovább Einstein is.

## Matematika

Miközben Galilei matematikai alkalmazása a kísérleti fizikában újítók voltak, a matematikai eljárásai hétköznapiak mondhatók. Az analízisei és bizonyításai az Elemek ötödik könyvében leírt euklideszi elvekre estek alapulak. Ez az érmelet csak egy századdal korábban vált elérhetővé. Tartalomjegyzék és a továbbiak pontos fordításának köszönhetően, de Galilei élete végére Descartes munkásságának köszönhetően túlhaladtotta vált.

Galilei alkotott újat is a matematikában. Megmutatta: noha a legtöbb egész nem négyszögletű, mégis ugyanannyi egész van, mint négyszögletű. A feltételezett ellentmondást 250 évvel később Georg Cantor oldotta fel.

## *Filozófia*

Felfedezéseit újszerű megismerési módszereknek is köszönheti. Arisztotelessel ellentétben nem a dolgok, jelenségek miertje érdekli. Nem a dolgokban rejlő minőség, hanem a teremtés törvénye a fontos: a szubsztanciafogalom helyét elfoglalja a funkció-fogalom.

A fizikai jelenségek megismerésének módja az elemzés (metodo risolutivo) és a szintézis (metodo compositivo). Ehhez először fel kell állítani a matematikai viszonyokat kifejező hipotetikus tételt (azaz a szintetikus módszert), melynek igazolását az egyes, tapasztalati esetek elemzése adja. A teória

57



Galileo Galilei

# Galileo Galilei

Galileo Galilei (Pisa, 1564. február 15. – Arcetri, 1642. január 8.) itáliai fizikus, csillagász, matematikus, természetűdos. A fizikában az elsőként használt kísérleti és mérési, új módszerek alkalmazásával a fizikának (és a többi természettudomány)nak) a csillagászatban ugyancsak az elsőként használt távcsöveket galileizási jelenségnek és Galilei objektumok megfigyeltetés. Eredményei ellentmondtak az uralkodó geocentrikus világképnek, ezért összeütközésbe került a katolikus egyházzal. Az inkvizíció 1633-ban a könyvét betiltotta. Galilei halálának megtagadására kényszerítette, és házi őrizetben kellett élnie 1642-ig bekövetkező haláláig. A katolikus egyház csak 1992-ben egyenlővel bocsátotta az ítéletet.

## Élete

Galileo Galilei Pisában (Toszkánai Nagyhercegség) látta meg a napvilágot 1564-ben. Giulio Ammanati és Vincenzo Galilei zenetudós fiaként. Eredetileg a piavivánságról orvoslak kszult a pisai egyetemen. De pénzügyi problémák miatt abbahagyta tanulmányait. Archimédész műveinek tanulmányozása a matematika és a természetfilozófia felé fordította figyelmét. 1589 és 1592 között matematikát tanított Pisában. Első megjelent művei - igazozva a kor szelleméhez - Anzotrelész szellemében foznak.

Született	1384. január 15., Pisa	<b>Életrajzi adatok</b>
Elhunyt	1042. február 8. (77 évesen), Arcetri	
Sírhely	Santa Croce templom	
Ismeretes mint	heliocentrikus világkép és a távcsőves megfigyelés (Jupit ter holdjai, Hold hegyei, Vé nusz fázisai) terjesztője	
Nemzetiség	olasz	
Házastárs	nincs	
Élettárs	Marina Gamba	
Gyermekek	Vincenzo Gamba, Maria Ce lesti	
Iskolái	Pisai Egyetem	
Szakterület	<b>Pályafutása</b>	
Halálssal	fizika, csillagászat	
volt	Benedetto Castelli, Mani Guiducci, Vincenzo Viviani	
Halálssal	Nikolausz Kopernikusz	
valószínű		

Toszkáná nagyharcigéneket engedélyezével 1592 ok-

## Munkássága

## Csillagászat

Habár az elérjedi néze pontatlan, miszerint Galilei talála volna fel a távcsövet, ő volt az első emberek egyike, aki az égből tanulmányozásra használta azt. Egyes feljegyzések szerint a távcsövet 1608-ban, Hollandiában találták fel, majd Galilei készítette egy 8-szoros nagyítást. Később egy kortárs, Christiaan Huygens, a holland tudós, 1655-ben készített egy 20-szoros nagyítást. Galilei 1609-ben látta meg először a távcsövet, és azonnal megalkotta saját távcsöveit. Galilei 1610-ban bemutatta az első távcsövet a velencei törvényhozóknak. Ez a fajta „másodlagos” javadalmazás azonban nem volt elegendő a korszakot vezető emberek, a hajózasban, 1610 marciusában nyilvánosságra hozta csillagászati megfigyelései a Sidericus Nuncius (Csillagászati Hírnapló) című rövid értekezésében, melyet Galilei maga illusztrált. Galilei volt az



[illegible]

### Minta a Galileo Galilei feladathoz:

<b>Tartalomjegyzék</b>	
Galileo Galilei.....	1
Élete .....	1
Munkássága .....	1
Csillagászat.....	1
Fizika.....	2
Matematika.....	3
Filozófia .....	3
Pere .....	4
A per előtti évek.....	4
A per közvetlen előzményei.....	4
A per .....	5
Az ítélet.....	6
Galilei esküje.....	6
Az ítélet többi része .....	6
A per interpretációi a tudománytörténetben.....	7
Tartalomjegyzék.....	8

[illegible]

*Az ítélet többi része*

Főttos megjegyezni, hogy Galilei nem zárta ki börtönbe, nem fenyegettek kínzásokkal. Nem kö-  
zösítette ki az egyházból, és nem zárták ki a Medici Akademiából. Masnap elegendőek voltak a lu-  
szakosságoktól, és átvitette a Medici-világba. Egy nappal később megkezdte büntetés letöltését -  
először barátja és tanítványa, Ascanio Piccolomini sienai érsek püspöki palotájában Siena-ban, mivel  
Firenzében éppen kortár a pestis. 1633. december 1-jén Galilei visszatért otthonába - a Firenze melletti  
Arcetriben lévő professori luxuskürtőjébe, ahol az elkövetkezék kilenc évben bekövet élt és dol-  
gozott, gazdagon ellátva a Mediceától kapott havi nyugdíjjal és az éves vatikáni juttatással, melyet  
1630-ban ígért első VIII. Orbán pápa, az aminek folyósításá saha nem szüntettek meg. 1630-ban  
megjelent fő műve, a majdani newtoni rendszer kijelentő jelentős Discorsi o dimostrazioni matematiche  
intorno a due nuove scienze (Matematikai érvelések és bizonyítások az új tudomány...) címmel, mely  
a mechanika és az esési törvényekről szól. A mű az új fizika alapművevé vált. Nem sokkal  
ezután Galilei megvakult. Az egyházzal megbékélve, a betegessé váló megerősítő lnyunt el  
1642. január 8-án természetesen halálra. Végso útjára a helyi plébános kíserte. Unnepélyos temetésével  
a firenzei Szent Kereszt templom kriptájában helyezték el koporsóját. Csak diákjai kísérlete vallott  
határokat: nem emelkedhet neki díszes emlékműv, mivel a pápa ezt provokációnak találta.

Egyébként tény, hogy Galileinek nem voltak döntő bizonyítékai arra, hogy nem a Föld van a viágegyetem középpontjában. A Föld mozgására és forgására vonatkozó kísérleti bizonyítékok jóval

Kora újkori egyetemes történeli szövegyűjtemény. Szerk. Poor János. Budapest, Osiris Kiadó, 2000. 225. old.

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

## 2. Átszivárgás

Ha szilárd anyagra folyadékot rétegezzünk, akkor az gyakran átszivárog rajta. (Ezt a jelenséget nevezik perkolációnak.) Ilyen például a víz átszivárgása a homokon.

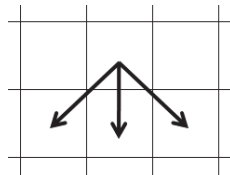
Ebben a feladatban a víz átszivárgását modellezzük táblázatkezelő program segítségével. A modellben egy  $12 \times 12$ -es négyzet adja meg az anyag függőleges keresztmetszetét. A négyzet cellái pedig véletlenszerűen kétféleképpen lehetnek: vagy átengedik a vizet vagy nem. Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

*A megoldás során vegye figyelembe a következőket!*

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon.
- Segédszámításokat a 30. sortól lefelé vagy V oszloptól jobbra végezhet.
- 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. Táblázatkezelő program segítségével készítse el az átszivárgás jelenségének modelljét! Mentse a táblázatot *perkolacio* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

A cellák tartalma háromféle lehet: „F”, mint fal, azaz a vizet nem engedi át; üresen hagyott, ha átengedésre képes; és „V”, ha már víz van benne. A víz lefelé folyik minden üres cellába, az alábbi lehetséges irányoknak megfelelően:



2. Előkészítésként alakítsa ki az induló állapotot: tölts fel az A1:A13-as és az N1:N13-as tartományok celláit „F”; a B1:M1-es tartomány celláit pedig „V” karakterekkel!
3. Az A:N oszlopok szélességét és az 1:30 sorok magasságát állítsa be úgy, hogy a cellák (normál nézetben) négyzetek legyenek, és a beleírt karakterek teljes egészében látszódnak!
4. A P2:P4-es tartomány celláiban készítse el a feliratokat a mintának megfelelő tartalommal! A Q2-es cellába gépeljen be egy 0 és 1 közötti számot, ami a modellben egy-egy cella feltöltésénél a fal valószínűségét fogja jelenteni!
5. A B2:M13-as tartomány celláiban véletlenszerűen adja meg, hogy az egyes cellák falként viselkednek vagy átengedik a vizet! A Q2-es cella tartalmánál kisebb vagy egyenlő véletlenszámok esetén „F” karakter legyen a cellában, különben maradjon üresen! A feladatot egyetlen képlet másolásával oldja meg!
6. A Q3-as cellában számítsa ki, hogy mennyi a falat tartalmazó cellák aránya a B2:M13-as tartomány celláinak számához képest!

Az átszivárgás szimulációját az A15:N27-es tartomány celláiban valósítsa meg az induló állapot (az A1:N13-as tartomány cellái) alapján! A megoldás során feltételezzük, hogy a szilárd anyag fölötti rétegben (B1:M1-es tartomány) a vízutánpótlás folyamatos.

7. Hivatkozások segítségével az A15:A27-es, az N15:N27-es és a B15:M15-ös tartomány celláiban jelenítse meg az induló állapottal megegyező értékeket!

- 15 pont**

**Minta:**

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

### 3. Laprendelés

A lapkézbesítők – előzetes rendelések alapján – az újságokat, a magazinokat és más periodikákat megadott címekre viszik ki. A hírlapok és a megrendelők néhány adata áll rendelkezésre a *lap.txt*, az *elofizeto.txt* és az *elofizetes.txt* állományban.

- Készítsen új adatbázist *kezbesito* néven! A mellékelt állományokat importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos táblanéven! Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és a kulcsokat! Az *elofizetes* táblához adjon hozzá *id* néven egyedi azonosítót!

#### Táblák:

**lap** (*id, tema, cim, havi, negyedebes, feleves, eves, gyakorisag*)

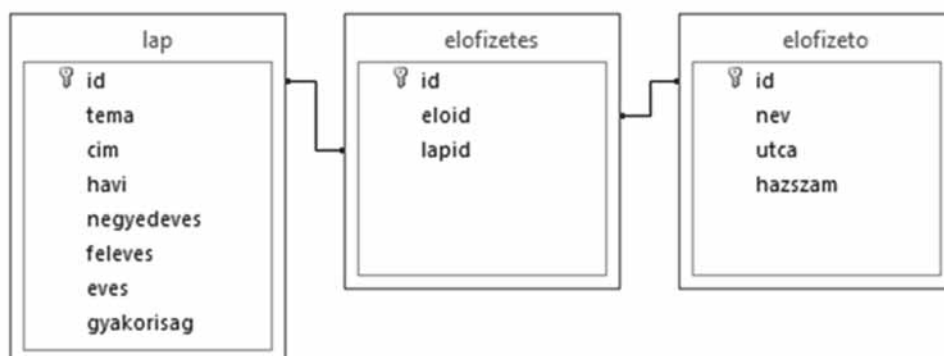
<i>id</i>	A lap azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>tema</i>	Téma kategória, amelybe a lap tartozik (szöveg)
<i>cim</i>	A lap címe (szöveg)
<i>havi</i>	A lap havi előfizetési díja (szám) – ha nem választható, akkor üres
<i>negyedebes</i>	Negyedéves előfizetési díja (szám) – ha nem választható, akkor üres
<i>feleves</i>	Féléves előfizetési díja (szám) – ha nem választható, akkor üres
<i>eves</i>	Éves előfizetési díja (szám)
<i>gyakorisag</i>	A lap évi megjelenési száma (szám) – hetilap 52-szer, napilap 300-nál többször jelenik meg évente

**elofizetes** (*id, eloid, lapid*)

<i>id</i>	A rendelés azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>eloid</i>	Az előfizető azonosítója (szám)
<i>lapid</i>	A lap azonosítója (szám)

**elofizeto** (*id, nev, utca, hazszam*)

<i>id</i>	Az előfizető azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	Az előfizető neve (szöveg) – azonos nevűek lehetségesek
<i>utca</i>	A kézbesítési cím utcája (szöveg)
<i>hazszam</i>	A kézbesítési cím házszáma (szöveg)



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

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

- Lekérdezés segítségével sorolja fel azoknak a lapoknak a címét és a havi előfizetési díját, amelyeket meg lehet rendelni havi előfizetéssel! A lista cím szerint rendezve jelenjen meg! (**2havi**)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azoknak az előfizetőknek nevét, utcáját és házszámát, akik legalább négy lapra fizettek elő! (**3tobb**)
- Mennyit fizetnének együttesen a Bodor utca 13. számú ház lakói, ha valamennyi (általuk választott) lapot éves előfizetéssel rendelné meg? A választ lekérdezés készítésével adja meg! (**4összesen**)
- Melyik lapnál jár a legnagyobb összegű kedvezmény éves előfizetés esetén a 12 havi fizetéshez képest? Adja meg lekérdezés segítségével a lap címét és a kedvezmény összegét! (**5kedvezmény**)
- Sorolja fel lekérdezés segítségével, hogy a „**Magyar Nemzet**” előfizetői milyen más lapokat rendeltek még meg! Biztosítsa, hogy a listában a Magyar Nemzet ne jelenjen meg, és minden más lap címe is csak egyszer! (**6egyutt**)
- Egészítse ki a zárójelben a lekérdezést úgy, hogy megadja azoknak az előfizetőknek az adatait és megrendelt lapjait, akik csak hetilapot rendeltek! A kiegészített lekérdezést mentse! (**7heti**)

```
SELECT elofizeto.nev, utca, hazszam, lap.cim
FROM lap, elofizeto, elofizetes
WHERE elofizeto.id = elofizetes.eloid AND lap.id = elofizetes.lapid
AND eloid Not IN ( ... )
```

A fenti lekérdezés szövege a források között a `7alap.sql` fájlban megtalálható.

- Készítsen jelentést azokról a lapokról, amelyek évente legfeljebb 12-szer jelennek meg! A listában a lapok téma, azon belül a megjelenés gyakorisága szerint legyenek csoportosítva, valamint a címek ábécérendben jelenjenek meg! A jelentés létrehozását lekérdezéssel vagy ideiglenes táblával készítse elő! A jelentés elkészítésekor a mintából a mezők sorrendjét, a címet és a mezőnevek megjelenített szövegét vegye figyelembe! A jelentés formázásában a mintától eltérhet. (**8ritkan**)

Havonta és ritkábban megjelenő lapok		
Témakör	Évi lapszám	Lapcím
kultúra	1	Kincses Kalendárium
	2	Antik Tanulmányok
		Artlocator
	4	Helikon Irodalomtudományi Szemle

30 pont



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

## 4. Kerítés

Egy üdülőfalu újonnan nyitott utcájában a telkeket a saroktól kiindulva egymás után folyamatosan, kihagyások nélkül adják el. A vásárló kiválaszthatja az oldalt, amelyen vásárolni akar (ott csak a soron következő telket vásárolhatja meg), valamint megadhatja a telek utcafronti szélességét. Sok telket vettek meg az utcában, a legtöbben már kerítést is építettek, azok majd' mindegyikét be is festették.

A *kerites.txt* fájl az utca telkeinek jelenlegi állapotát írja le. A telkek a vásárlás sorrendjében szerepelnek. Minden sorban három adat található. Az első szám megadja, hogy a telek a páros (0) vagy a páratlan (1) oldalán van az utcának; a második a telek szélességét adja meg méterben (egész szám, értéke 8 és 20 között lehet); a harmadik pedig az utcafronti kerítés színét leíró karakter. A szín az angol ábécé nagybetűje. Ha a kerítést már elkészítették, de nem festették be, akkor a „#” karakter, ha még nem készült el, akkor a „.” (kettőspont) karakter szerepel. Az utca hossza legfeljebb 1000 méter. Mindkét oldalon elkelt legalább 3-3 telek.

Például:

```
0 10 P
1 8 K
1 10 :
1 9 S
0 10 P
...
```

Az első telket a páros oldalon vették (házszáma: 2), 10 méter széles és már a kerítés is elkészült, amelyet P színnel festettek be. A második vásárló az első, aki a páratlan oldalon vett telket (házszáma: 1), 8 méter széles, K színű kerítése van. A harmadik vásárló is a páratlan oldalt választotta, ezért házszáma 3, 10 méteres a telke, de a kerítés még nem készült el.

Készítsen programot, amely a *kerites.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *utca* 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 5. feladat)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el a *kerites.txt* fájl tartalmát!
2. Írja a képernyőre, hogy hány telket adtak el az utcában!
3. Jelenítse meg a képernyőn, hogy az utolsó eladott telek
  - a. melyik (páros / páratlan) oldalon talált gazdára!
  - b. milyen házszámot kapott!
4. Írjon a képernyőre egy házszámot a páratlan oldalról, amely melletti telken ugyanolyan színű a kerítés! (A hiányzó és a festetlen kerítésnek nincs színe.) Feltételezheti, hogy van ilyen telek, a több ilyen közül elég az egyik ház számát megjeleníteni.

