

## INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI  
ÉRETTSEGI VIZSGA

ERETTSÉGI VIZSGA • 2009. május 15.

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI  
ÚTMUTATÓ

OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS  
MINISZTÉRIUM

## Bevezetés

A feladatok értékelése a javítási-értekelési útmutatóban megadott pontozás szerint történik. A javítási útmutatóban a nagyobb logikai egységek szerinti pontokat a keretezett részben találja. A keretezés nélküli sorokban egyrészt a pontok bontása található, másrészt utalásokat talál arra nézve, hogy milyen esetekben adható, illetve nem adható meg az aktuális pont.

Az egységes értékelés érdekkében kérjük, hogy ne téjen el az útmutató pontozásától! A pontok a javítási útmutatóban megadottakhoz képest nem bonthatók tovább. Amennyiben egy feladatra több megoldás érkezik, a legtöbb pontot érő változatot értékkelje! Többszörös jó megoldásokért nem adható többletpont.

Az útmutató végén található az érékelőlap, amely csak az értékelési egységek pontszámát tartalmazza. minden vizsgadolgozathoz ki kell tülni egy-egy értékelőlapot, és mellékelní kell a vizsgadolgozathoz (a vizsgázó feladatlapjához). Ezt kapja kézbe a vizsgázó a dolgozat megtekintésekor. Az egyes feladatokra adott összpontszamot, a vizsgán elérő pontot a vizsgadolgozat utolsó oldalára is – a megfelelő helyekre – be kell írni.

Kérjük, hogy a későbbi feldolgozás érdekében töltse ki a negoldáshoz mellékelt elektronikus pontozótáblázatot is!

## 1. Jó étek

A forrásállomány megytíása és a fájl mentése <code>rendelolap</code> néven a szövegszerkesztő saját formátumában	1 pont
Fejérész elkészítése	4 pont
Bellészette a <code>felirat.png</code> képet, a bal margóhoz igazította, és a cím szövege a kép jobb oldalán van	1 pont
A „ <b>Megrendelőlap</b> ” cím és az alcím Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, és 24. illetve 20 pontos betűméretű	1 pont
A cím és az alcím után 12 pontos (0,42 cm) térköz van	1 pont
A kép, illetve az alcím alatt van egy a mintához hasonló vonal	1 pont
A lapnémet A4-es, a jobb és bal margó 2,3 cm-es	1 pont
A vonal alatti 8 bekezdés után 18 pontos (0,63 cm) térköz van; csak az első bekezdés előtt 30 pontos (1,06 cm) térköz van	1 pont
Az első öt bekezdés mellett 12 cm-nél, a 6. bekezdésnél 2 cm-nél pontozott tabulátor van	1 pont
A címen kívüli szövegek az egész dokumentumban Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak, méretük 12 pontos	1 pont
Jelölőnégyzetek	2 pont
Van két darab négyzet a „ <b>Megrendelés</b> ”, „ <b>Lemondás</b> ” szavak mellett, a négyzetek 0,5 cm oldaláuk	1 pont
A bal margótól 2,7 és 7,2 cm-re vannak	1 pont
Táblázat	4 pont
A megadott helyre készített egy hétszípos, 11 sorból álló táblázatot, és a forrássban megadott szöveggel a cellákat feltölölte	1 pont
Az első oszlop 1,6 cm széles, a többi 2,3 cm	1 pont
Az első sor 1 cm magas, a többi 0,6 cm	1 pont
A táblázat első sora RGB(205, 92, 92) kódú szín, az ítélező szöveg felkövér stílusú, és függőlegesen, illetve vízszintesen is középre igazított	1 pont
Létezik a <code>jötelek.html</code> oldal, a bongésző címsorában a „Jó Étek” szöveg jelenik meg	1 pont
A pont csak pontos állománnynél esetén jár.	1 pont
Az oldal beállításai	1 pont
Háttérszíne #900020 kódú, a szöveg és a linkek (vlink és alink is) színe #FFC8CB kódú.	1 pont

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

**Weblap táblázata**

Létezik egy 4 oszlopból, 4 sorból álló, 80% széles, keret nélküli, középre igazított táblázat	1 pont
A táblázat cellamargója és a cellák közötti távolság 0 pont; a második és a negyedik sor háttérszíne pedig #CD5C5C kódú szín	1 pont
Az első sorban összevonta a cellákat, így két cella van, és a bal oldali cellában a <i>felirat.png</i> kép megjelenik	1 pont
A jobb oldali cellába beírta a szöveget, a „Író Etet” szöveg egyes címser stílusú, az „Ebéd hizlorszállítás” kettes címsor stílusú, és mindenkető közepré igazított	1 pont
A táblázat második sora harom cellából áll, és azokba beírta a megfelelő szöveget	1 pont
A harmadik sorban megjelenik a középre igazított <i>sav.png</i> állomány	1 pont
A negyedik sorba beírta a szavakat, amiket hármas színtű címsorral formázott és középre igazított	1 pont
Rendelés linkje	1 pont
Van link a „ <i>Rendelés</i> ” szón és helyes.	1 pont
A pont csak akkor jár, ha a link relativ hivatkozással és működik.	1 pont
Előlap táblázat	5 pont
Beszúrta a forrásban megadott táblázatot a megadott helyre; a táblázat 80% széles és középre igazított	1 pont
A táblázatról 1 pontos kere van, illetve 2 pontos cellamargó állított be	1 pont
Az első sor és első oszlop formázása helyes (háttérszínük #CD5C5C, beítményeitől az alapértelmezettnek nagyobb, a szövegek felkörérek, középre igazítottak, az első oszlop szélessége 10%-os)	1 pont
Az első oszlophoz a megfelelő cellákat összevonta; a megadott sorokat beszúrta a táblázatra, és ott a cellákat összevonta	1 pont
A pont jár, ha legalább négy sort beszúrt a megfelelő helyre, és ott a cellákat összevonta.	1 pont
A szöveget beírta a megfelelő helyekre és helyesen formázta (kettes színtű címser stílus, középre igazítás)	1 pont
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>

**4. Lift**

Létezik a program <i>lift</i> néven	1 pont
Üzenetek a képernyón	1 pont
Az igény · ext állomány feldolgozása	6 pont
A lift indulási szinjének beolvásása	2 pont
A lift végső pozíciójának megadása	2 pont
A bejárt legkisebb és legnagyobb sorszámu szint meghatározása	5 pont
A felfelé indulások számának meghatározása	6 pont
A liftet nem használó csapatok meghatározása	3 pont
A szabalytalanságok meghatározása	9 pont
A blokkoló kártya tartalmának előállítása	10 pont
<b>Összesen:</b>	<b>45 pont</b>

**2. Sípálya**

Az adatokat beolvasta, és sípálya néven a használt program saját formátumában mentette el. Az adatok a <i>Sípálya</i> nevű munkalapon vannak	1 pont
Csak pontos állomány- és munkalapnév fogadható el.	
Új oszlop beszürése („Szintkülönbség” rovatcímme), a szintkülönbség kiszámítása az E2:E58 tartomány összes cellájában	1 pont

Például:  
E2-es cellában:

### 3. Opera

Az adatbázis létrehozása	3 pont
Egyetlen lekérdezésben és a jelentésben sem jelenített meg féllesleges mezőt, illetve kifejezet	1 pont
<b>2bariton</b> lekérdezés	2 pont
<b>3kar</b> lekérdezés	2 pont
<b>4erkel</b> lekérdezés	2 pont
<b>4erkel</b> jelentés	3 pont
<b>5bunkban</b> lekérdezés	4 pont
<b>6wagner</b> lekérdezés	4 pont
<b>7otto</b> lekérdezés	5 pont
<b>8hangszam</b> lekérdezés	4 pont
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>

Pálya szögeinek kiszámítása, kerekítés	3 pont
Meghatározza a szöget (akkár radiánban, akár fokban)	1 pont
legalább egy helyen	1 pont
Folkban határozza meg a szöget legalább egy helyen	1 pont
A folkban meghatározott szöget egészre kerekít ki legalább egy helyen	1 pont
Ha kerekítés helyett formátumbeállítással dolgozott, akkor pont nem adható.	
Például:	
G2-es cellában:	
$=\text{KEREKÍTÉS}(\text{ARCSIN}(\text{E2}/\text{F2}) * 180/\text{PI}()); 0)$	2 pont
vagy	
$=\text{KEREKÍTÉS}(\text{FOR}(\text{ARCSTIN}(\text{E2}/\text{F2})) ; 0)$	
A pálya nehézségének meghatározása	
Jó függvényeket használ legalább egy képletbén, és jók a cellahívákozások (vagy a feltételek) ugyanebben a képletbén	
vagy (ha segedáblázatot használ)	
jó függvényeket használ legalább egy képletbén, és helyes a segedáblázat, illetve az arra történő hivatkozás ugyanabban a képletbén	
A képlet az egész tartományban helyes	1 pont
Például:	
H2-es cellában:	
$=\text{HA}(\text{G2}<=1.0; "könnyű"; \text{HA}(\text{G2}<=15; "közepes"; "nehéz"))$	
vagy	
a J2:L4-ben létrehozott segédáblázat felhasználásával:	
$=\text{KUTAT}(\text{G2}; \text{J$2 : K$4}; \text{L$2 : L$4})$	
vagy	
a J2:L4-ben létrehozott segédáblázat felhasználásával:	
$=\text{FKERES}(\text{G2}; \text{J$2 : I$4}; 3; 1)$	
A mátrai sípályák teljes hossza km-ben a <b>Mátra</b> munkalapon	2 pont
Jó képlet a B1-es cellában, és szükség szerint jó az adatok kigyűjtése	1 pont
A pont jár akkor is, ha az 1000-rel való osztás nem készült el.	
Az összhossz km-ben határozza meg (az 1000-rel való osztás is jö), az A1-es cellában magyarázó szöveget szerepelhet, és minden egy <b>Mátra</b> nevű munkalapon van Például:	
B1-es cellában:	
$=\text{SZUM}(\text{Sípalya!B1:B58}; "\text{Mátra}"; \text{Sípalya!F1}) / 1000$	
vagy (a munkalap H1:H2 tartományába írt megfelelő feltetelekkel)	
$=\text{AB.SZUM}(\text{Sípalya!B1:F58}; \text{Sípalya!F1}, \text{Mátra!H1:H2}) / 1000$	
vagy (a mátrai sípályák adatait a <b>Mátra</b> munkalapra az A4-es cellától kezdve kigyűjtve, szűrőfeltétel: Hegység / Mátra)	
$=\text{SZUM}(\text{F5 : F21}) / 1000$	

**A1 legnehezebb pálya nevénk meghatározása**

Helyesen határozta meg a legmeredekebb pálya hajlászögét

1 pont

A legmeredekebb pálya a nevét meghatározó képlet is jó a B2-es cellában, valamint az A2-es cellában magyarázó szöveget szerepelhet, és minden a **Mátra** nevű munkalapon van.

Például:

A mátrai sípályák adatait a **Mátra** munkalap A4-es cellájától kezdve kigyűjtve, a maximumra vonatkozó szürőfeltételt ( $Szög(fok) / =MAX(G5 : G21)$ ) az F1:F2 tartományba helyeze:

B2-es cellában:

 $=AB .MEZÖ(A4:H21;A4;F1:F2)$ 

vagy

 $=INDEX(A5:G21;HOL .VAN(MAX(G5:G21);G5:G21;0);1)$ 

vagy (kigyűjtést nem használva)

Az F1:F2 tartományban a Hegység / Mátra feltétele, a G1-es cellában a Szög(fok) rovatnevet szerepelte, és

G2-es cellában:

 $=AB .MAX(Sípalya!A1:G58;Sípalya!G1:F1:F2)$ 

B2-es cellában:

 $=AB .MEZÖ(Sípalya!A1:G58;Sípalya!A1;Mátra!F1:G2)$ 

Diagram létrehozása a mátrai adatokból

2 pont

A diagramot a mátrai adatokból (teteje, alja egymás mellett

vagy alja és szintkülönbség egy másra halmozva) rajzolja, a

típus megyálasztása olyan, hogy a szintkülönbségek láthatók (például: oszlop, sáv stb.), a kategóriatengelyen (vagy az adattengelyen) a nevek szerepelnek, és a diagram a **Mátra** munkalapon van

A diagramnak jó a címe („A mátrai sípályák tengerset feletti magassága”), az értéktengely skálázása 600-tól 1100-ig szárazsával, és a kategóriatengely minden felirata olvasható

1 pont

A táblázat formázása a **Sípalya** lapon

2 pont

Egyéni számformára a *Teteje magassága, Alja magassága, Szintkülönbség, Hossza* rovatokban (például: # ##0 „m”)

1 pont A pont nem adható, ha a mértékegyeset nem választja el szokoz az adatoktól.

A rovaticmeket elforgatta 90 fokkal balra, vízszintesen közepre igazította azokat, valamint a *Hegység* és *Németvég* rovat értékeit is, az oszlopszélességeket úgy választotta meg,

hogy minden adat kifér, és a táblázatot keretezte

1 pont

**Összesen:****15 pont**

## 1. Jó étek

A fórrásállomány megyítása és a fájl mentése rendelölön	1 pont
néven a szövegszerkesztő saját formátumában	
Fejér színezése	4 pont
A lapnémet A4-es, a jobb és bal margó 2,3 cm-es	1 pont
A vonal alatti 8 bekezdés után 18 pontos (0,63 cm) téköz van; csak az első bekezdés előtt 30 pontos (1,06 cm) téköz van	1 pont
Az első öt bekezdés mellett 12 cm-nél, a 6. bekezdésnél 2 cm-nél pontozott tabulátor van	1 pont
A címen kívüli szövegek az egész dokumentumban Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak, méretük 12 pontos	1 pont
Jelölő önégyezetek	2 pont
Táblázat	4 pont
Létezik a <code>jöetek.html</code> oldal, a bongésző címzorában a „Jö Eték” szöveg jelenik meg	1 pont
Az oldal beállításai	1 pont
Weblap táblázata	7 pont
Rendelés linkje	1 pont
Étterem linkje	5 pont
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>

## 3. Opera

Az adatháztartás létrehozása	3 pont
Az adatháztartás létrehozása opera néven, valamint a táblák importálása megörökítént	1 pont
A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek	1 pont
Az enekes, szerep, mu táblákban beállította a megadott mezői kulesként, a repertoir táblában van az id nevű azonosító minden lekerdezésben és jelentésben pontosan a kívánt mezőket illetve kifejezettségeket jelenti meg	1 pont
A pont nem adható, ha négynél kevesebb feladatot oldott meg a vizsgázó.	1 pont

<b>2bariton</b> lekérdezés	2 pont
A szerepeket ábécérendben sorolja fel	1 pont
A bariton hangra helyesen szűr	1 pont
Például:	
SELECT szerepnev FROM szerep WHERE hang='bariton';	

<b>3kar</b> lekérdezés	2 pont
Megfelelő függvényeket használt a legfittalabb és a legidősebb születési év évenek meghatározásához	1 pont
A lét meghatározott érték különbségét képzezte	1 pont
Például:	
SELECT max(szulev) - min(szulev) AS korkulonseg FROM enekes;	

<b>4erkel</b> lekérdezés	2 pont
Használta a szüret Erkelre mint szerzőre	1 pont
Használta több táblát	1 pont
Például:	
SELECT szerepnev, hang, cím FROM szerep, mu WHERE szerep.muid=mu.id AND szerzo='Erkel';	3 pont

<b>5erkel</b> jelentés	3 pont
Létrezik jelentést <b>erkel</b> néven	1 pont
A jelentésben cím szerint csortosit	1 pont
A csoporthoz betűli ábécé sorrendet a szerep határozza meg	1 pont

<b>5bankban</b> lekérdezés		4 pont
Az énekléskor betöltött életkort helyesen jeleníti meg	1 pont	
A táblák közötti kapcsolat és a mű címére vonatkozó feltétel helyes	1 pont	
A legnagyobb életkort jeleníti meg. Például kor szerint csökkenően rendez, és csak az elsőt jeleníti meg	2 pont	
A pont nem bontható.		

Például:

```
SELECT TOP 1 utoljara-szulev AS kor, nev,
szerepnev
FROM enekes, repertoar, szerep, mu
WHERE enekes.id=repertoar.enekesiid AND
repertoar.szerepid=szerep.id AND
szerep.muid=mu.id AND
mu.cim="Bánk hán"
ORDER BY utoljara-szulev DESC;
```

**6wagner** lekérdezés

A táblák közötti kapcsolat és a szerzőre vonatkozó feltétel helyes	1 pont	
Heleyesen szűr a nőkre a hang alapján	1 pont	
Minden személy egyszer jelenik meg	1 pont	
Ha minden név pontosan egyszer szerepel, akkor csak 1 pont adható, mert vannak azonos nevű énekesek.	2 pont	

Például:

```
SELECT nev
FROM enekes, repertoar, szerep, mu
WHERE enekes.id=repertoar.enekesiid AND
repertoar.szerepid=szerep.id AND
szerep.muid=mu.id AND
(hang="alt" OR hang="szoprán" OR
hang="mezzoszoprán") AND
(szerzo="Wagner")
GROUP BY nev, enekes.iid;
```

<b>5bankban</b> lekérdezés		4 pont
Az énekléskor betöltött életkort helyesen jeleníti meg	1 pont	
A táblák közötti kapcsolat és a mű címére vonatkozó feltétel helyes	1 pont	
A legnagyobb életkort jeleníti meg. Például kor szerint csökkenően rendez, és csak az elsőt jeleníti meg	2 pont	
A pont nem bontható.		

<b>6wagner</b> lekérdezés		4 pont
A táblák közötti kapcsolat és a szerzőre vonatkozó feltétel helyes	1 pont	
Heleyesen szűr a nőkre a hang alapján	1 pont	
Minden személy egyszer jelenik meg	1 pont	
Ha minden név pontosan egyszer szerepel, akkor csak 1 pont adható, mert vannak azonos nevű énekesek.	2 pont	

Például:		45 pont
<b>Összesen:</b>		
A blokkoló kártya tartalmának előállítása	1 pont	
Létrehozta a blokkol .txt állományt	1 pont	
Írt a fájlba	1 pont	
Az előző feladatban használt csapatnal dolgozott	1 pont	
Legalább egy lighthasználat során beolvasta a munka sikereségét és a feladat kódját	1 pont	
Minden lighthasználat során beolvasta a munka sikereségét és	1 pont	
a feladat kódját	1 pont	
Minden beolvásás során a beolvásandó tartalomra utaló üzenetet jelenítette meg a képernyőn	1 pont	
Minden megjelenített esetben helyesen írta ki az indulási és a célmeleket, valamint a befejezési díjet	1 pont	
Minden megjelenített lighthasználat esetén kiírta az előző munka sikereségét és a következő munka kódját	1 pont	
A kiírt adatsorok megfelelő formátumúak (az állandó szöveg és az elválasztó vonal is helyes)	1 pont	
A kiímeneti állomány teljes egészében helyes	1 pont	

<b>A blokkoló kártya tartalmának előállítása</b>	10 pont
Létrehozta a blokkol .txt állományt	
Írt a fájlba	
Az előző feladatban használt csapatnal dolgozott	
Legalább egy lighthasználat során beolvasta a munka sikereségét és a feladat kódját	
Minden lighthasználat során beolvasta a munka sikereségét és	
a feladat kódját	
Minden beolvásás során a beolvásandó tartalomra utaló üzenetet jelenítette meg a képernyőn	
Minden megjelenített esetben helyesen írta ki az indulási és a célmeleket, valamint a befejezési díjet	
Minden megjelenített lighthasználat esetén kiírta az előző munka sikereségét és a következő munka kódját	
A kiírt adatsorok megfelelő formátumúak (az állandó szöveg és az elválasztó vonal is helyes)	
A kiímeneti állomány teljes egészében helyes	

<b>A férfié indulások számának meghatározása</b>	<b>6 pont</b>
Meghatározza azokat az eseteket, ahol igény az indulásnál magasabb sorszámnál célt jelölt meg	1 pont
Heylesen számlálta meg azokat az eseteket, amelyekben a liftnek utassal kellett feljelére indulnia	1 pont
Meghatározza azokat az eseteket, ahol az érkezést követően az újabb igény kielégítéséhez a liftnek felfelé kellett indulnia	1 pont
Heylesen számlálta meg azokat az eseteket, amelyekben a liftnek üresen kellett feljelére indulnia	1 pont
Heylesen kezelte azt az esetet, ha az első igény hatására a liftnek feljelére kell indulnia	1 pont
Az eredményt megjeleníti a képernyón	1 pont
<b>A liftet nem használó csapatok meghatározása</b>	<b>3 pont</b>
Legálább egy olyan csapatot meghatározott, amelyik nem utazott lifttel	1 pont
A feladat megoldásához biztosított <i>igény.txt</i> állományban a 6, 9, 17, 23, 25 sorszámu csapatok lilyencék.	
Pontosan azokat a csapatokat határozza meg, amelyek nem utaztak lifttel	1 pont
A csapatok sorszámait a kívánt formában jelentette meg	1 pont
<b>A szabálytalanságok meghatározása</b>	<b>9 pont</b>
A véletlenszám generálása a csapatok számának megfelelő számú különböző egész értéket allít elő	1 pont
A pont akkor írja, ha például a 0 számot is előállítja.	
Az előállított számok pontosan lefedorít az 1 és a csapatok szám közötti egészeket	1 pont
Pontosan azokat az igényeket vizsgálta, amelyben a kiválasztott csapat szerepel	1 pont
Heylesen dönt, ha a csapatnak legfeljebb egy igénye szerepel a bemenetben	1 pont
Heylesen dönt, ha a csapatnak kettő vagy több igénye szerepel a bemenetben	2 pont
Szabálytalanság esetén helyesen állapít meg egy gyalog megtett utat	1 pont
Szabálytalanság esetén a képernyőre írja azt a két szintet, amelyek között az utat gyalog teite meg	1 pont
Megjeleníti a megfelelő szöveget, ha a szabálytalanság nem bizonyítható	1 pont

**7010 lekérdezés**

Az énekes nevét és a játszott szerepet jelenti meg a táblák helyes összekapcsolásával

Helyes a szűrés az Ottó nevű énekesekre  
Helyesen szűri ki az Ottó nevű szerepet tartalmazó műveket alkérdézéssel, segédlekérdezéssel vagy a tábla ismételt felhasználásávalA pont jár akkor is, ha az Ottó névre és akkor is, ha az Ottó tartalmazó névre szürt.  
Az előbbi szűrés eredményét helyesen használja fel feltételként a lekérdezésben

Helyes a feltétel, amely kizárája, hogy az énekes Ottó szerepet énekelte

Például:

```
SELECT enekes.nev, szerep.szerepnev
FROM enekes, repertoar, szerep, szerep AS szerep1
WHERE enekes.id=repertoar.enekesiid AND
repertoar.szerepid=szerep.id AND
szerep.muid=szerep1.muid AND
enekes.nev Like '*Ottó*' AND
szerep1.szerepnev Like '*Ottó*' AND
szerep.szerepnev not Like '*Ottó*';
```

Vagy,

```
SELECT nev, szerep
FROM repertoar, szerep, mu, enekes
WHERE szerep.muid=mu.id AND
repertoar.szerepid=szerep.id AND
repertoar.enekesiid=enekesi.id AND
nev like '*Ottó*', AND
szerep.szerepnev not like '*Ottó*' AND
szerep.muid IN (SELECT mu.id
FROM szerep, mu
WHERE szerep.muid=mu.id AND
szerep.szerepnev like '*Ottó*');
```

**5 pont**

**8hangszam** lekérdezés

Segedlekérdezéssel meghatározza, hogy melyik énekes minden hangon énekel, a táblák kapcsolata helyes. Biztosította, hogy minden énekes-hang pár csak egy szer szerepeljen (csoportosítással vagy DISTINCT segítségével). A darabszám meghatározásához megfelelő függvényt használt, a hang szerint csoportosított. A segédlelkérdezést helyesen építette be a lekérdezésbe Például:

**hangszam\_seged** lekérdezés

```
SELECT enekesi_id, hang
FROM repertoar_szerep
WHERE repertoar_szerep.id = szerep.id
```

**8hangszam** lekérdezés

```
SELECT hang, Count(*) AS darab
FROM hang, Count(enekesid) AS darab
FROM hangszam_seged
GROUP BY hang;
```

```
Wczyt
```

```
SELECT hang, Count(*) AS darab
FROM (SELECT DISTINCT hang enekesi_id
      FROM repertoar_szerep
      WHERE repertoar_szerep.id = szerep.id)
      GROUP BY hang;
```

**Összesen:**

**30 pont**

4 pont

1 pont  
1 pont  
1 pont  
1 pont  
1 pont

Segedlekérdezéssel meghatároza, hogy melyik énekes minden hangon énekel, a táblák kapcsolata helyes. Biztosította, hogy minden énekes-hang pár csak egy szer szerepeljen (csoportosítással vagy DISTINCT segítségével). A darabszám meghatározásához megfelelő függvényt használt, a hang szerint csoportosított.

A segédlelkérdezést helyesen építette be a lekérdezésbe Például:

**hangszam\_seged** lekérdezés

```
SELECT enekesi_id, hang
FROM repertoar_szerep
WHERE repertoar_szerep.id = szerep.id
```

**8hangszam** lekérdezés

```
SELECT hang, Count(*) AS darab
FROM hang, Count(enekesid) AS darab
FROM hangszam_seged
GROUP BY hang;
```

```
Wczyt
```

```
SELECT hang, Count(*) AS darab
FROM (SELECT DISTINCT hang enekesi_id
      FROM repertoar_szerep
      WHERE repertoar_szerep.id = szerep.id)
      GROUP BY hang;
```

**Összesen:**

**30 pont**

4 pont

1 pont  
1 pont  
1 pont  
1 pont  
1 pont

**4. Lift**

A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldás is értékelendő! A rögzítésről kérhető pontszám jár, ha a program forráskódjának az adott elemmel feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért érkezethelyességről figyelten is járnak a pontok.

Létezik a program <i>lift</i> néven	1 pont
Üzenetek a képernyón	1 pont

Ha minden megoldott feladatnál megjelenítette a sorszámot

A pont nem adható meg, ha háromnál kevesebb feladatot oldott meg.

Az igény .txt állomány feldolgozása	6 pont
Megnyitotta olvasásra az igény .txt fájlt beolvásás előtt	1 pont
Beolvasta az emeleket, a csapatok és az igények számát	1 pont
A pont jár, ha legalább egy adatot helyesen beolvastott.	
Legalább egy igény adatsorát helyesen beolvasta	1 pont
Beolvasta az összes adatot	1 pont
Eltárolta az összes adatot	2 pont
Az utolsó 2 pont jár akkor is, ha az adatokat nem tárulta el, de legalább negy feladatot megoldott.	
Az utolsó 2 pont jár akkor is, ha nem tudott állományból olvasni, de a feladathban meghatározott adatokat eltarolta.	
Ebben az esetben az állománytíveletkre járó korábbi pontok nem adhatók meg.	

A lift indulási szintjének beolvásása	2 pont
Utalt a beolvásandó tartalomra	1 pont
Az indulási szint beolvásása	1 pont

A lift végző pozíciójának megadása	2 pont
Meghatározza a lift utolsó igény teljesítését követő pozícióját	1 pont
A választ a megadott módon írja a képernyőre	1 pont
A bejárt legkisebb és legnagyobb sorszámu szint meghatározása	5 pont

Az egyik értéket helyesen határozza meg, ha az indulási szint a fájlból szereplő legnagyobb és legkisebb érték közé esik	1 pont
Mindkét értéket helyesen határozza meg, ha az indulási szint a fájlból szereplő legnagyobb és legkisebb érték közé esik	1 pont
A minimumot helyesen határozza meg, ha az indulási szint kisebb, mint a fájlból szereplő legkisebb érték	1 pont
A maximumot helyesen határozza meg, ha az indulási szint nagyobb, mint a fájlból szereplő legnagyobb érték	1 pont
A választ megjelenítette a képernyön	1 pont