

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2015. május 12.**

# **INFORMATIKA**

## **EMELT SZINTŰ GYAKORLATI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

### **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA**

---

## Bevezetés

A feladatok értékelése a javítási-értékelési 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 érdekében kérjük, hogy ne térjen el az útmutató pontozásától! A pontok a javítási útmutatóban megadotthoz képest nem bonthatók tovább. Amennyiben egy feladatra több megoldás érkezik, a legtöbb pontot érő változatot értékelje! Többszörös jó megoldásokért nem adható többletpont.

Az útmutató végén található az értékelőlap, amely csak az értékelési egységek pontszámát tartalmazza. Minden vizsgadolgozathoz ki kell tölteni egy-egy értékelőlapot, és mellékelni kell a vizsgadolgozathoz (a vizsgázó feladatlapjához). Ezt kapja kézbe a vizsgázó a dolgozat megtekintésekor. Az egyes feladatokra adott összpontszámokat, a vizsgán elért pontot a vizsgadolgozat utolsó oldalára is – a megfelelő helyekre – be kell írni.

Kérjük, hogy a későbbi feldolgozás érdekében töltsse ki a megoldáshoz mellékelt elektronikus pontozótáblázatot is.

[illegible]

### 3. Könyvtári másolás

|                                                          |                |  |
|----------------------------------------------------------|----------------|--|
| Az adatbázis létrehozása                                 | 3 pont         |  |
| Minden lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepelnek | 1 pont         |  |
| <b>2med</b> lekérdezés                                   | 2 pont         |  |
| <b>3csomag</b> lekérdezés                                | 2 pont         |  |
| <b>4unnep</b> lekérdezés                                 | 4 pont         |  |
| <b>5tobb</b> lekérdezés                                  | 4 pont         |  |
| <b>6utoljara</b> lekérdezés                              | 2 pont         |  |
| <b>7eszes</b> lekérdezés                                 | 5 pont         |  |
| <b>8eddig</b> lekérdezés                                 | 4 pont         |  |
| <b>9nem</b> lekérdezés                                   | 3 pont         |  |
| <b>Összesen:</b>                                         | <b>30 pont</b> |  |

## 4. Expedició

|                                                                                   |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| Létezik a program <i>radio</i> néven, és az szintaktikailag helyes                | 1 pont         |  |
| A program hibamentesen futtatható                                                 | 1 pont         |  |
| Üzenetek a képernyőn                                                              | 2 pont         |  |
| A bemeneti állomány feldolgozása és az adatok tárolása                            | 4 pont         |  |
| Rögzítők megjelenítése                                                            | 2 pont         |  |
| A „ <i>farkas</i> ” karaktersorozatot tartalmazó üzenetek adatainak megjelenítése | 5 pont         |  |
| Statisztika készítése                                                             | 7 pont         |  |
| Az <i>adaas.txt</i> fájl elkészítése                                              | 7 pont         |  |
| A <i>szame</i> függvény elkészítése                                               | 7 pont         |  |
| Egy adatsor feldolgozása                                                          | 9 pont         |  |
| <b>Összesen:</b>                                                                  | <b>45 pont</b> |  |



|                                                                                                                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A cím és az alcím formázása                                                                                                                                                         | 2 pont         |
| A cím félkövér betűstílusú, 28 pontos betűméretű                                                                                                                                    | 1 pont         |
| Az alcím 20 pontos betűméretű, és biztosította, hogy egy oldalra kerül az azt követő bekezdéssel                                                                                    | 1 pont         |
| A cím utáni két bekezdés formázása                                                                                                                                                  | 3 pont         |
| Az első bekezdés és a szerző neve félkövér betűstílusú                                                                                                                              | 1 pont         |
| A szerző neve a bal és a jobb margó közötti vonallal szegélyezett                                                                                                                   | 1 pont         |
| A szerző neve fölött a vonal közelebb van és vastagabb, alatta távolabb van és vékonyabb                                                                                            | 1 pont         |
| A kép elhelyezése és formázása                                                                                                                                                      | 2 pont         |
| A <i>vizgoz.jpg</i> kép a minta szerinti bekezdés mellett jobbra igazítva van, vékony fekete szegéllyel                                                                             | 1 pont         |
| A kép magassága 5,00 ±0,01 cm az oldalárányokat megtartva                                                                                                                           | 1 pont         |
| A táblázat kialakítása és formázása                                                                                                                                                 | 7 pont         |
| A táblázat négy soros, egyoszlopos                                                                                                                                                  | 1 pont         |
| A táblázat szélessége 6 cm és vékony fekete vonallal szegélyezett                                                                                                                   | 1 pont         |
| A cellák margója fent, lent 0,10±0,01 cm, valamint bal és jobb oldalon 0,20±0,01 cm                                                                                                 | 1 pont         |
| Az első cella magassága 1 cm, benne a szöveg függőlegesen középre igazított és a cella háttere szürke                                                                               | 1 pont         |
| Az első cella szövege 16 pontos betűméretű, kiskapitális betűstílusú és a szövegszíne fehér                                                                                         | 1 pont         |
| A táblázat celláiban, az első kivételével, a szöveg 10 pontos betűméretű, és a harmadik, negyedik cellában a bekezdések első szava és az azt követő kettőspont félkövér betűstílusú | 1 pont         |
| A bekezdések előtt és után nincs térköz, és a 2.-4. cella sorkizárt igazítású                                                                                                       | 1 pont         |
| Nyílak a táblázat harmadik és negyedik cellájában                                                                                                                                   | 2 pont         |
| – a cellában fekete nyíl alakzat van                                                                                                                                                |                |
| – a nyíl balra igazított és szöveggel körbefolytatott                                                                                                                               |                |
| – a nyíl befoglaló téglalapja 0,6 cm magas és 0,4 cm széles méretű                                                                                                                  |                |
| – a nyíl jó irányba mutat                                                                                                                                                           |                |
| A felsorolt beállítások közül három jó az egyik cellában                                                                                                                            | 1 pont         |
| Mind a négy beállítás jó mind a két cellában                                                                                                                                        | 1 pont         |
| <b>Összesen:</b>                                                                                                                                                                    | <b>30 pont</b> |

**Forrás:**

## 1. Energiacella

Boros Jenő: *Hazugság a tiszta autó?*, Népszabadság, 2014. december 3., szerda  
<http://nol.hu/tud-tech/okoloditas-a-tiszta-auto-1502183>  
[http://nol.hu/data/cikk/1/50/21/83/cikk\\_1502183/214-000\\_905913741B2D77CF1BADE611A5BA183586235713-nol.jpg](http://nol.hu/data/cikk/1/50/21/83/cikk_1502183/214-000_905913741B2D77CF1BADE611A5BA183586235713-nol.jpg)

## 2. Érettségi eredmények

[www.ketszintu.hu/publicstat.php](http://www.ketszintu.hu/publicstat.php)

|                                                                                                                                                                                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A <i>szame</i> függvény elkészítése                                                                                                                                                | 7 pont         |
| Készített függvényt <i>szame</i> néven, ami szintaktikai hibáktól mentes, és pontosan az algoritmusban szereplő változókat használja (a nyelv sajátosságainak figyelembevételével) | 1 pont         |
| A függvény az előírt típusú paraméterrel rendelkezik, valamint kimenet típusa a nyelv sajátosságainak megfelelő                                                                    | 1 pont         |
| A leírásban szereplő ciklust – a nyelv sajátosságainak figyelembe vételével – helyesen fogalmazta meg                                                                              | 2 pont         |
| A pont nem bontható.                                                                                                                                                               |                |
| A pont nem adható meg, ha nem a megadott algoritmust kódolta.                                                                                                                      |                |
| A leírásban szereplő elágazást helyesen fogalmazta meg                                                                                                                             | 2 pont         |
| A pont nem bontható.                                                                                                                                                               |                |
| A pont nem adható meg, ha nem a megadott algoritmust kódolta.                                                                                                                      |                |
| A függvény által meghatározott érték helyes                                                                                                                                        | 1 pont         |
| Egy adatsor feldolgozása                                                                                                                                                           | 9 pont         |
| Beolvasta egy nap és egy rádióamatőr sorszámát                                                                                                                                     | 1 pont         |
| Meghatározta az adott naphoz és rádióamatőrhez tartozó üzenetet                                                                                                                    | 1 pont         |
| Megjelenítette a megfelelő szöveget, ha nem volt ilyen üzenet                                                                                                                      | 1 pont         |
| Meghatározta, hogy az első „szó” szám-e                                                                                                                                            | 1 pont         |
| Meghatározta, hogy a második „szó” szám-e                                                                                                                                          | 1 pont         |
| Az előző két pont jár akkor is, ha a feladatot nem a <i>szame</i> függvény segítségével oldotta meg.                                                                               |                |
| Az előző két pont jár akkor is, ha a vizsgálatot az átalakítással együtt végezte el.                                                                                               |                |
| Ha szükséges, az első „szót” számmá alakította                                                                                                                                     | 1 pont         |
| Ha szükséges, a második „szót” számmá alakította                                                                                                                                   | 1 pont         |
| A számmá alakítás akkor szükséges, ha mindkét „szó” szám.                                                                                                                          |                |
| Egyéb esetekben a számmá alakítás nem hiba.                                                                                                                                        |                |
| Megjelenítette a megfigyelt egyedek számát                                                                                                                                         | 1 pont         |
| A pont nem adható meg, ha a szöveg nem felel meg a mintának.                                                                                                                       |                |
| Ha nem volt megfigyelt egyed, vagy számuk nem állapítható meg, a „Nincs információ” szöveget jelenítette meg                                                                       | 1 pont         |
| A pont nem adható meg, ha más esetben is megjelenítette az üzenetet.                                                                                                               |                |
| <b>Összesen:</b>                                                                                                                                                                   | <b>45 pont</b> |

## 2. Érettségi eredmények

|                                                                                                                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Az adatok betöltése és a fájl mentése <i>kiertekelt</i> néven                                                                                                      | 1 pont |
| Az <i>eredmenyek.txt</i> állomány teljes tartalmát elhelyezte az <i>A1</i> -es cellától kiindulva és az adatok helyesen megjelennek.                               |        |
| Az érettségi összpontszámának meghatározása                                                                                                                        | 1 pont |
| Az <i>F2:F1165</i> cellákba helyesen határozta meg képlet segítségével az írásbelin és a szóbelin elért pontok összegét.                                           |        |
| Például:<br><i>F2</i> -es cellában: $=M2+P2$                                                                                                                       |        |
| Az érettségin elért százalékos teljesítmény kiszámítása                                                                                                            | 1 pont |
| Az <i>E2:E1165</i> cellákba helyesen határozta meg képlet segítségével az érettségizők eredményét százalékban kifejezve.                                           |        |
| A pont csak akkor jár, ha a százalékos érték kiszámításához a képletben az <i>R2</i> és az <i>S2</i> cellák értékeit felhasználta.                                 |        |
| Például:<br><i>E2</i> -es cellában: $=F2/(R\$2+S\$2)$                                                                                                              |        |
| Az érettségi érdemjegyek meghatározása                                                                                                                             | 1 pont |
| A <i>D2:D1165</i> cellákba helyesen határozta meg képlet segítségével az érettségizők érdemjegyét.                                                                 |        |
| Például:<br><i>D2</i> -es cellában: $=FKERES(E2;U\$2:V\$6;2;IGAZ)$                                                                                                 |        |
| A szakközépiskolás és a gimnazista érettségizők létszáma                                                                                                           | 1 pont |
| Mindkét létszámot helyesen határozta meg képlet segítségével a megadott cellákba.                                                                                  |        |
| A pont akkor is jár, ha nem másolható képlettel számította ki a két cellában az eredményt.                                                                         |        |
| Például:<br><i>S10</i> -es cellában: $=DARABTELI(B\$2:B\$1165;R10)$<br><i>S11</i> -es cellában: $=DARABTELI(B\$2:B\$1165;R11)$                                     |        |
| A szakközépiskolás és a gimnazista érettségizők átlaga                                                                                                             | 2 pont |
| Legalább az egyik átlagot helyesen határozta meg képlet segítségével a megadott cellába                                                                            | 1 pont |
| Mindkét átlagot helyesen határozta meg képlet segítségével a megadott cellába                                                                                      | 1 pont |
| A pontok akkor is járnak, ha nem másolható képlet segítségével számította ki a két cellába az eredményt.                                                           |        |
| Például:<br><i>T10</i> -es cellában: $=\text{ÁTLAGHA}(B\$2:B\$1165;R10;F\$2:F\$1165)$<br><i>T11</i> -es cellában: $=\text{ÁTLAGHA}(B\$2:B\$1165;R11;F\$2:F\$1165)$ |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A szakközépiskolások és gimnazisták által elért legjobb eredmény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 pont         |
| Legalább az egyik legjobb elért eredményt helyesen határozta meg képlet segítségével a megadott cellába                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 pont         |
| Mindkét legjobb elért eredményt helyesen határozta meg képlet segítségével a megadott cellába                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 pont         |
| Például:<br>U10-es cellában: =AB.MAX (A1:P1165;6;Z2:Z3)<br>U11-es cellában: =AB.MAX (A1:P1165;6;Z4:Z5)<br>A Z2:Z5 cellákban a vizsgázók képzési típusára vonatkozó szűrési kritériumok találhatóak.                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| Jegyek megoszlása nemek szerint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 pont         |
| Legalább egy jegy esetén helyesen határozta meg a férfiak és nők darabszámát                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 pont         |
| A férfiak és a nők esetén minden jegy darabszámát helyesen határozta meg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 pont         |
| Például:<br>S15-ös cellában:<br>=DARABHATÖBB (\$C\$2:\$C\$1165;S\$14;\$D\$2:\$D\$1165;\$R15)<br>vagy<br>S15-ös cellában: =AB.DARAB (A1:P1165;1;AA8:AB9)<br>Az AA8:AB9 cellákban a férfi vizsgázókra vonatkozó szűrési kritériumtartomány található.<br>T15-ös cellában: =DARABTELI (D2:D1165;R15) -S15                                                                                                                               |                |
| Diagram készítése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 pont         |
| Létrehozott egy oszlopdiagramot a jegyek nemenkénti megoszlásáról, és azt a munkalapon helyezte el az R21:X42-es tartományban                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 pont         |
| A diagram címe helyes, és van jelmagyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 pont         |
| Táblázat formázása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 pont         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>az első sor címeinek írásiránya a mintának megfelelő</li> <li>az A1:P1165 tartomány cellái vékony vonallal szegélyezettek</li> <li>az A1:P1165 tartomány celláinak tartalma vízszintesen középre igazított</li> <li>a számított értékek félkövér, dőlt betűstílusúak</li> <li>a számított értékek vörös betűszínűek</li> <li>az E oszlop értékei százalék formátumban jelennek meg</li> </ul> |                |
| A felsorolt hat beállításból legalább három helyes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 pont         |
| A felsorolt beállítások mindegyike helyes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 pont         |
| <b>Összesen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>15 pont</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Statisztika készítése                                                                                                                                                                                                                                  | 7 pont |
| Egy napra vonatkozóan helyesen határozta meg a rögzítések számát                                                                                                                                                                                       | 1 pont |
| Minden napra vonatkozóan helyesen határozta meg a rögzítések számát                                                                                                                                                                                    | 2 pont |
| A pont nem bontható.<br>A pont jár akkor is, ha itt csak azokkal a napokkal foglalkozott, amikor volt rögzítés.<br>A statisztika egy sorát a minta szerinti szöveggel és helyes tartalommal jelenítette meg                                            | 1 pont |
| A pont jár akkor is, ha határoló karakterként nem szóközt alkalmazott.                                                                                                                                                                                 |        |
| A megjelenítés tartalmilag teljes egészében helyes                                                                                                                                                                                                     | 1 pont |
| A pont jár a napok sorrendjétől, a megjelenített szövegtől és az alkalmazott elválasztó karaktertől függetlenül.<br>A pont nem adható meg, ha a 0 értékű napok nem szerepelnek<br>A meghatározott adatokat a napsorszámok sorrendjében jelenítette meg | 1 pont |
| A pont jár hibás meghatározott értékek esetén is.<br>A megjelenítés sorrendileg, tartalmilag és formailag teljes egészében helyes                                                                                                                      | 1 pont |
| Az adaas.txt fájl elkészítése                                                                                                                                                                                                                          | 7 pont |
| Létrehozta az adaas.txt fájlt és írt a fájlba                                                                                                                                                                                                          | 1 pont |
| Legalább két rögzítést felhasznált egy nap üzenetének helyreállításához                                                                                                                                                                                | 1 pont |
| A pont nem adható hibás feldolgozás esetén.<br>Az összes rögzítést felhasználta egy nap üzenetének helyreállításához                                                                                                                                   | 1 pont |
| A pont nem adható, ha a helyreállított üzenet nem helyes.<br>Minden üzenetet helyreállított a rögzítések alapján                                                                                                                                       | 2 pont |
| A pont nem bontható.<br>Az előállított üzeneteket a napok sorrendjében jelenítette meg a fájlban                                                                                                                                                       | 1 pont |
| A pont jár akkor is, ha az előállított üzenetek nem helyesek.<br>Minden üzenet helyesen és helyes sorrendben került a fájlba                                                                                                                           | 1 pont |

## 4. Expedíció

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha van a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány, és az tartalmazza a részfeladat megoldásához tartozó forráskódot.

A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldás is értékelendő. A részpontoszám jár, ha a kódnak az adott elemnél feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért ékezhelyességtől függetlenül is járnak a pontok.

|                                                                                                                                                                 |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Létezik a program <i>radio</i> néven, és az szintaktikailag helyes                                                                                              | 1 pont |
| A pont csak akkor jár, ha a név pontos, és fordítási hibát nem tartalmaz a program.                                                                             |        |
| A program hibamentesen futtatható                                                                                                                               | 1 pont |
| Üzenetek a képernyőn                                                                                                                                            | 2 pont |
| Van olyan képernyőre írást igénylő feladat, amelynél megjelenítette a feladat sorszámát és – ha kellett – utalt a felhasználótól bekért tartalomra              | 1 pont |
| Minden képernyőre írást igénylő megoldott feladatnál megjelenítette a sorszámat, és amennyiben a 7. feladatot is megoldotta, ott utalt a beolvasandó tartalomra | 1 pont |
| Az előző pont csak akkor jár, ha legalább 4 sorszámozott feladatot megoldott.                                                                                   |        |
| A bemeneti állomány feldolgozása és az adatok tárolása                                                                                                          | 4 pont |
| Megnyitotta a megadott fájlt beolvasás előtt                                                                                                                    | 1 pont |
| Egy sorpárt helyesen beolvasott                                                                                                                                 | 1 pont |
| Beolvasta az összes adatot                                                                                                                                      | 1 pont |
| Eltárolta az összes adatot                                                                                                                                      | 1 pont |
| Az utolsó 2 pont jár akkor is, ha az adatokat nem tárolta el, de legalább két feladatot megoldott.                                                              |        |
| Az utolsó 2 pont csak akkor adható meg, ha a feladat kitűzésének megfelelő, tetszőleges hosszúságú (maximum 220 sorpárból álló) állományt helyesen kezel.       |        |
| Rögzítők megjelenítése                                                                                                                                          | 2 pont |
| Helyesen írta ki a képernyőre az első üzenet rögzítőjét                                                                                                         | 1 pont |
| Helyesen írta ki a képernyőre az utolsó üzenet rögzítőjét                                                                                                       | 1 pont |
| A „ <i>farkas</i> ” karaktersorozatot tartalmazó üzenetek adatainak megjelenítése                                                                               | 5 pont |
| Egy üzenetről helyesen dönti el, hogy tartalmazza-e a „ <i>farkas</i> ” karaktersorozatot                                                                       | 2 pont |
| Egy „ <i>farkas</i> ” karaktersort tartalmazó üzenet esetén helyesen megjelenítette a kívánt adatokat                                                           | 1 pont |
| A pont nem adható meg, ha a megjelenítés nem vizsgálat eredménye.                                                                                               |        |
| Minden üzenetet helyesen vizsgált                                                                                                                               | 1 pont |
| Minden „ <i>farkas</i> ” karaktersort tartalmazó üzenet esetén helyesen megjelenítette a kívánt adatokat                                                        | 1 pont |
| Az utolsó két pont nem adható, ha más adatsort is megjelenített.                                                                                                |        |

## 3. Könyvtári másolás

|                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Az adatbázis létrehozása                                                                                                                                                                                                                 | 3 pont |
| Az adatbázis létrehozása <i>konyvtar</i> néven, és a táblák importálása megtörtént                                                                                                                                                       | 1 pont |
| A pont nem adható meg, ha az adatbázis kódolása hibás.                                                                                                                                                                                   |        |
| A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek                                                                                                                                                                                        | 1 pont |
| A táblákban beállította a megadott mezőket kulcsként                                                                                                                                                                                     | 1 pont |
| Minden lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepelnek                                                                                                                                                                                 | 1 pont |
| A pont jár akkor is, ha a 8. lekérdezésben felesleges mezőt is megjelenített.                                                                                                                                                            |        |
| A pont nem adható meg, ha 4 feladatnál kevesebbet oldott meg a vizsgázó.                                                                                                                                                                 |        |
| 2med lekérdezés                                                                                                                                                                                                                          | 2 pont |
| Helyesen szűr a kar nevére, és a két táblát helyesen kapcsolja                                                                                                                                                                           | 1 pont |
| A hallgató neve szerint rendezett                                                                                                                                                                                                        | 1 pont |
| Például:<br>SELECT hallgato.nev<br>FROM hallgato, kar<br>WHERE hallgato.karid=kar.id<br>AND kar.nev="MED"<br>ORDER BY hallgato.nev;                                                                                                      |        |
| 3csomag lekérdezés                                                                                                                                                                                                                       | 2 pont |
| Összegezte a lapok számát                                                                                                                                                                                                                | 1 pont |
| Helyesen határozta meg a csomagok számát                                                                                                                                                                                                 | 1 pont |
| A pont jár akkor is, ha a csomagok számát nem egészként jelenítette meg                                                                                                                                                                  |        |
| Például:<br>SELECT SUM(lap)/500 As csomag<br>FROM masolas;                                                                                                                                                                               |        |
| 4unnep lekérdezés                                                                                                                                                                                                                        | 4 pont |
| Helyesen szűr az időintervallumra                                                                                                                                                                                                        | 1 pont |
| Helyesen szűr a karokra, közöttük vagy kapcsolat van                                                                                                                                                                                     | 1 pont |
| Mindhárom táblát használja, közöttük a kapcsolat helyes és a teljes szűrési kifejezés helyes                                                                                                                                             | 1 pont |
| Minden hallgató nevét pontosan egyszer jeleníti meg                                                                                                                                                                                      | 1 pont |
| Például:<br>SELECT DISTINCT hallgato.nev<br>FROM kar, hallgato, masolas<br>WHERE kar.id=hallgato.karid<br>AND hallgato.id=masolas.hallgatoid<br>AND datum BETWEEN #24/12/2012# AND #01/01/2013#<br>AND (kar.nev="PPK" OR kar.nev="TKK"); |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>5tobb</b> lekérdezés                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 pont |
| Csoportosított a hallgató és a másolás dátuma szerint                                                                                                                                                                                                                                       | 1 pont |
| Megszámlálta a másolási igényeket                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 pont |
| Helyesen szűr a másolási igények számára                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 pont |
| Minden hallgatót pontosan egyszer jelenít meg, a használt táblák kapcsolata helyes                                                                                                                                                                                                          | 1 pont |
| Például:<br><pre>SELECT DISTINCT hallgato.nev FROM hallgato, masolas WHERE hallgato.id=masolas.hallgato_id GROUP BY hallgato.nev, masolas.datum HAVING COUNT(masolas.id)&gt;2;</pre>                                                                                                        |        |
| <b>6utoljara</b> lekérdezés                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 pont |
| Csoportosított a hallgató szerint, és hallgatónként a legutolsó dátumot jelenítette meg                                                                                                                                                                                                     | 1 pont |
| Helyesen szűr az informatikai karra, és a használt táblák közötti kapcsolat helyes                                                                                                                                                                                                          | 1 pont |
| Például:<br><pre>SELECT hallgato.nev, MAX(masolas.datum) FROM kar, hallgato, masolas WHERE kar.id=hallgato.kar_id AND hallgato.id=masolas.hallgato_id AND kar.nev="IK" GROUP BY hallgato.nev;</pre>                                                                                         |        |
| <b>7eszes</b> lekérdezés                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 pont |
| Az al- vagy segédlekérdezésben helyesen szűr Eszes Albertre, valamint a felhasznált táblák kapcsolata helyes                                                                                                                                                                                | 1 pont |
| Az al- vagy segédlekérdezésben meghatározta a legkorábbi dátumot                                                                                                                                                                                                                            | 1 pont |
| A főlekérdezésben az al- vagy segédlekérdezésben meghatározott dátumra szűr                                                                                                                                                                                                                 | 1 pont |
| A főlekérdezésben kizárta Eszes Albertet a megjelenített hallgatók sorából, valamint a felhasznált táblák kapcsolata helyes                                                                                                                                                                 | 1 pont |
| Minden hallgatót pontosan egyszer jelenít meg                                                                                                                                                                                                                                               | 1 pont |
| Például:<br><pre>SELECT DISTINCT hallgato.nev FROM hallgato, masolas WHERE hallgato.id=masolas.hallgato_id AND hallgato.nev&lt;&gt;"Eszes Albert" AND masolas.datum=(SELECT MIN(datum) FROM hallgato, masolas WHERE hallgato.id=masolas.hallgato_id AND hallgato.nev="Eszes Albert");</pre> |        |
| vagy                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| <b>7seged:</b><br><pre>SELECT TOP 1 datum FROM hallgato, masolas WHERE hallgato.id=masolas.hallgato_id AND hallgato.nev="Eszes Albert" ORDER BY datum;</pre>                                                                                                                                |        |
| <b>7eszes:</b><br><pre>SELECT hallgato.nev FROM hallgato, masolas, [7seged] WHERE hallgato.id=masolas.hallgato_id AND hallgato.nev&lt;&gt;"Eszes Albert" AND masolas.datum=[7seged].datum GROUP BY hallgato.nev;</pre>                                                                      |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>8eddig</b> lekérdezés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 pont         |
| A lap és az oldal szorzatával meghatározta egy másolás értékét                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 pont         |
| A hallgató szerint csoportosított, valamint a lap és oldal szorzatát összegezte                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 pont         |
| Helyesen szűr az ösztöndíjas hallgatókra, valamint a használt táblák kapcsolata helyes                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 pont         |
| A hallgató azonosítóját hallgato_id, az összes nyomtatási költséget pedig osszesen mezőnévvel jeleníti meg                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 pont         |
| Például:<br><pre>SELECT hallgato_id, SUM(lap*oldal) AS osszesen FROM masolas, hallgato WHERE masolas.hallgato_id=hallgato_id AND osztondijas GROUP BY hallgato_id;</pre>                                                                                                                                                                                       |                |
| <b>9nem</b> lekérdezés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 pont         |
| Az al- vagy segédlekérdezésben meghatározta azokat a hallgatókat, akik a szolgáltatást igénybe vették; vagy – a <b>hallgato</b> és <b>masolas</b> táblák megfelelő kapcsolása esetén – a hiányzó előfordulásra szűr                                                                                                                                            | 1 pont         |
| A főlekérdezéshez helyesen kapcsolta az al- vagy segédlekérdezést, meghatározva a hallgatókat, akik nem vették igénybe a szolgáltatást; vagy a <b>hallgato</b> és <b>masolas</b> táblákat megfelelően kapcsolta (a lekérdezésbe belekerült a <b>hallgato</b> tábla minden rekordja és a <b>masolas</b> tábla azon rekordjai, ahol a <b>hallgato_id</b> azonos) | 2 pont         |
| A pont nem bontható.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| Például:<br><pre>SELECT nev FROM hallgato WHERE hallgato_id NOT IN (SELECT hallgato_id FROM masolas);</pre>                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
| vagy<br><pre>SELECT hallgato.nev FROM hallgato LEFT JOIN masolas ON hallgato_id = masolas.hallgato_id WHERE masolas.hallgato_id is Null;</pre>                                                                                                                                                                                                                 |                |
| <b>Összesen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30 pont</b> |