

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2017. október 25.**

# **INFORMATIKA**

## **KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA**

### **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA**

---

---

## Fontos tudnivalók

A feladatok értékelése a javítási-értékelési útmutatóban megadott pontozás szerint történik. A javítási-értékelési útmutatóban a nagyobb logikai egységek azonosítását a keretezett részben található szövegek segítik. A keretezés nélküli sorokban egyrészt az adható pontok találhatóak, 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-értékelési útmutatóban megadotthoz képest nem bonthatók tovább. Amennyiben egy feladatra több megoldás érkezik, a legtöbb pontot érő változatot értékelje! Többszörös jó megoldásokért nem adható többletpont.

**A javítási-értékelési útmutató egyben az értékelőlap is.** Az értékelés leírása mellett található az adható pontszám. A pontszám melletti vastagon keretezett téglalapba a javító által adott pontszám kerüljön. A feladat végén az összpontszám mellett található szürke háttérű téglalapba pedig a feladatra a javító által adott pontok összege kerüljön. Minden vizsgadolgozathoz ki kell tölteni egy-egy értékelőlapot, és mellékelni kell a vizsgadolgozathoz (a vizsgázó feladatlapjához). Ezt kapja kézbe a vizsgázó a dolgozat megtekintésekor. A kitöltést segíti a megoldáshoz mellékelte magyar nyelvű elektronikus pontozótábla. Amennyiben a pontozást ebben végzi, a pontozótábla kitöltött és nyomtatott változata ezt az értékelőlapot teljes mértékben kiváltja. Az elektronikus pontozótáblában az adott pontok mellett az egyértelműség érdekében jelezheti, hogy egy-egy pontot miért nem adott meg, ezzel segítve a későbbi észrevételek kezelését.

Az egyes feladatokra adott összpontszámot, a vizsgán elért pontot a vizsgadolgozat utolsó oldalára is – a megfelelő helyekre – be kell írni.

## 1. Atlétika

A képek mérete  $\pm 0,01$  cm pontosság esetén fogadható el.

Az <i>atletika</i> dokumentum létrehozása	
Létezik az <i>atletika</i> dokumentum a szövegszerkesztő program saját formátumában	1 pont <input type="checkbox"/>
A dokumentum ékezhelyesen tartalmazza az <i>ismerteto.txt</i> szövegét	1 pont <input type="checkbox"/>
A dokumentumban nincs felesleges szóköz	1 pont <input type="checkbox"/>
A dokumentumban nincs felesleges üres bekezdés	1 pont <input type="checkbox"/>
Nem tekintjük üresnek azt a bekezdést, amelyben szöveg nincs, de képet, táblázatot vagy egyéb – a feladat szempontjából szükséges – objektumot tartalmaz.	
Az oldal tulajdonságai	
A4-es méretű, álló tájolású, a bal és a jobb oldali, valamint az alsó margó 2,1 cm méretű, a felső margó 4,0 cm (ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükörből veszi el a területet, akkor a felső margó 1,4 cm és az élőfej magassága 2,6 cm, valamint az élőfej és a szöveg távolsága 0 cm)	1 pont <input type="checkbox"/>
A szövegtörzs formázása	
A betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), betűmérete 12 pontos, a bekezdések sorkizártak	1 pont <input type="checkbox"/>
A bekezdések sorköze egyszeres, előttük 0 pontos, utánuk 6 pontos (0,21 cm) térköz van	1 pont <input type="checkbox"/>
A dokumentum élőfeje	
Az első oldal élőfeje a többitől eltérő	1 pont <input type="checkbox"/>
Az első oldal élőfejében a bal margóhoz igazítva az „Atlétika” felirat van	1 pont <input type="checkbox"/>
A felirat betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman), 36 pontos betűméretű, kiskapitális és félkövér betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
Az élőfejben a <i>futok.png</i> kép van, amelynek a magassága arányosan 2,5 cm-re módosított	1 pont <input type="checkbox"/>
A kép egy példánya az élőfej jobb oldalán megfelelően van tükrözve	1 pont <input type="checkbox"/>
A kép három példánya megfelelően tükrözve, az élőfej jobb oldalán függőlegesen azonos magasságban van, és vízszintesen részlegesen átfedik egymást	1 pont <input type="checkbox"/>
Négy cím formázása	
Legalább az egyik cím 14 pontos betűméretű, kiskapitális és félkövér betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
Mind a négy cím 14 pontos betűméretű, kiskapitális és félkövér betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem adható, ha a címeken kívül más szövegrészt is így formázott.	
Legalább az egyik cím alatt a bal margótól a jobb margóig vonal van	1 pont <input type="checkbox"/>
Legalább három cím alatt a bal margótól a jobb margóig vonal van	1 pont <input type="checkbox"/>
Legalább három cím alatt a bal margótól a jobb margóig 1,5 pont vastagságú, pontozott vonal van	1 pont <input type="checkbox"/>

<b>A felsorolások kialakítása</b>		
Az első vagy a harmadik cím után a minta szerinti bekezdéseket felsorolássá alakította	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az első cím után a minta szerinti bekezdéseket felsorolássá alakította, és a <i>jel.png</i> a felsorolásjel	1 pont	<input type="checkbox"/>
A harmadik cím után a minta szerinti bekezdéseket felsorolássá alakította, és a <i>jel.png</i> a felsorolásjel	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az előző pontok nem adhatók, ha több vagy kevesebb bekezdést alakított felsorolássá.		
Az első és a harmadik cím utáni felsorolások bal behúzása 0,2 cm és függő behúzása 0,6 cm	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Az első és a második cím utáni bekezdések formázása</b>		
A bekezdések elején lévő négy megadott szó félkövér betűstílusú	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont jár függetlenül attól, hogy a szavak utáni „:” milyen betűstílusú.		
Beszúrta a minta szerinti helyre a <i>szivoczky_attila.jpg</i> képet, valamint jobb oldalra igazította, és beállította a szöveg körbefuttatását	1 pont	<input type="checkbox"/>
A képet az oldalárányok megtartásával 8 cm szélesre méretezte és vékony fekete vonallal szegélyezte	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Lábjegyzet létrehozása</b>		
A kapcsos zárójelek közötti szöveget lábjegyzetbe áthelyezte, a kapcsos zárójeleket törölte	1 pont	<input type="checkbox"/>
A szöveg megadott szavára lábjegyzet-hivatkozást készített és a lábjegyzet-hivatkozás a „*” karakter	1 pont	<input type="checkbox"/>
A lábjegyzet szövege Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú, 12 pontos betűméretű és dőlt betűstílusú	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A negyedik cím utáni táblázat kialakítása</b>		
A negyedik cím után beszúrt egy kétsoros, háromszlopos, szegély nélküli táblázatot	1 pont	<input type="checkbox"/>
A táblázat első sorának egyik cellájába beszúrta a megfelelő képet és arányosan 3,5 cm-re módosította a magasságát	1 pont	<input type="checkbox"/>
A táblázat első sorának mindhárom cellájába beszúrta a megfelelő képeket és arányosan 3,5 cm-re módosította a magasságukat	1 pont	<input type="checkbox"/>
Mind a három kép vékony fekete vonallal szegélyezett	1 pont	<input type="checkbox"/>
A második sor celláiban a képnek megfelelő címek vannak	1 pont	<input type="checkbox"/>
A táblázat második sorának celláiban a tartalom középre igazított	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A szövegbuborék kialakítása</b>		
A táblázat alatt egy téglalap alakú szövegbuborék (ábrafelirat) alakzat van	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az alakzat 14,5 cm szélességű, a szöveg betűmérete 10 pontos	1 pont	<input type="checkbox"/>
A szövegbuborék háromszögének csúcsa a bal oldali képre mutat	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az alakzat középre igazított és olyan magasságú, hogy a megadott bekezdés teljes szövege olvasható benne	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az alakzat világosszürke kitöltésű és vékony fekete vonallal szegélyezett	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az utolsó 4 pont jár, ha a mintától eltérő alakzatot készített.		
<b>Elválasztás alkalmazása</b>		
A dokumentumban elválasztást alkalmazott	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Összesen:</b>	<b>40 pont</b>	<input type="checkbox"/>

## 2. Halogének

<b>Bemutató létrehozása</b>		
Létezik bemutató <i>halogenek</i> néven	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha 3-nál kevesebb dia van, vagy ha a bemutatót nem a megfelelő néven mentette.		
<b>A kép átalakítása</b>		
A <i>kislombik.png</i> néven kép létezik	1 pont	<input type="checkbox"/>
A <i>kislombik.png</i> állományban a <i>lombik.png</i> kép arányosan	1 pont	<input type="checkbox"/>
50 képpont magasságúra van átméretezve	1 pont	<input type="checkbox"/>
A lombikbelső kitöltése sárga, RGB(200, 200, 0) kódú szín	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A diák egységes formázása és a szöveg beillesztése</b>		
A diák háttere egységesen zöld, RGB(200, 230, 200) kódú	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden dia bal felső sarkában megtalálható a <i>kislombik.png</i>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden dia jobb felső sarkában a <i>kislombik.png</i> tükörképe van	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az előző két pont jár akkor is, ha nem készítette el a <i>kislombik.png</i> képet, hanem az eredeti képet szúrta be és azt tükrözte.		
Az első három dia szövege egységesen Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, beleértve a táblázat tartalmát is; a diák címe a többi szövegtől és a program alapértelmezett betűtípusától eltérő, talp nélküli betűtípusú	1 pont	<input type="checkbox"/>
A 2–4. diákon a cím 40 pontos betűméretű	1 pont	<input type="checkbox"/>
A 2–4. diákon a címek vízszintesen középre igazítottak	1 pont	<input type="checkbox"/>
A diákon a szöveges tartalom jó	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Az első dián a cím beállítása</b>		
Az első dián a cím 100 pontos betűméretű	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A második dia szöveges elemeinek beállítása</b>		
Dupla sorköz van a felsorolásban	1 pont	<input type="checkbox"/>
Felsorolásjel a <i>veszelyes.jpg</i> kép	1 pont	<input type="checkbox"/>
A felsorolás 32 pontos betűméretű	1 pont	<input type="checkbox"/>
A régies nevek elrendezéséhez tabulátorpozíciót állított be, és azt használta	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Képek a második dián</b>		
Egy kép a megfelelő bekezdés mellett van és arányosan átméretezett 4,5 cm magasságúra	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden kép a megfelelő bekezdés mellett van és arányosan átméretezett 4,5 cm magasságúra; a képeket vékony fekete vonallal szegélyezte	1 pont	<input type="checkbox"/>
A képek függőlegesen azonos távolságra vannak egymástól	1 pont	<input type="checkbox"/>
A képek a megfelelő sorrendben takarják egymást, és a lombik kivételével edénytakarás nincs	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A harmadik dia elkészítése és beállításai</b>		
Középre igazított, 5 soros és 4 oszlopos átlátszó háttérű táblázat van a dián, vékony fekete szegéllyel	1 pont	<input type="checkbox"/>
A sorok azonos magasságúak; az első oszlop keskenyebb, a többi oszlop azonos szélességű	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az első oszlopban az alsóindexek jók	1 pont	<input type="checkbox"/>
A táblázat celláit a mintának megfelelően függőlegesen középre igazította	1 pont	<input type="checkbox"/>
A szövegek tördelése a minta szerinti, és betűméretük 24 pontos	1 pont	<input type="checkbox"/>

A negyedik dia elkészítése és beállítása		
A megadott adatokból oszlopdiagramot készített, és nincs felesleges, üres adatsor a diagramon	1 pont	<input type="checkbox"/>
Nincs diagramcím és jelmagyarázat	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az oszlopokhoz tartozó értékek megjelennek az oszlopok felett	1 pont	<input type="checkbox"/>
Animáció és áttűnés beállítása		
Egységes, alulról felfelé irányuló áttűnés van minden dián	1 pont	<input type="checkbox"/>
A 2. dia felsorolásának pontjai egymás után jelennek meg balról jobbra irányuló animációval	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>	<input type="checkbox"/>

### 3. Üvegválogató

Adatok betöltése, mentés <i>valogato</i> néven a megfelelő formátumban		
A fájlt <i>valogato</i> néven mentette a táblázatkezelő saját formátumában, az adatok az <i>A1</i> -es cellától kezdődően szerepelnek	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont csak akkor jár, ha a szöveg ékezhelyesen szerepel.		
Két új oszlop beszúrása		
Az <i>E</i> oszlop után két új oszlop van	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az üzletek sorszáma		
A <i>H7:H15</i> tartomány celláiban az üzletek sorszáma szerepel 1-től 9-ig	1 pont	<input type="checkbox"/>
Felkészülés 150 rekesz érkezésére		
A táblázat további számításainál 150 rekesz érkezésének megfelelően adta meg a tartományokat	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>A továbbiakban a pontok járnak akkor is, ha a hivatkozásokban csak a 120. sorig adta meg a tartományokat.</b>		
A beérkezett feltöltött rekeszek száma		
Az <i>F2:F151</i> tartomány egy cellájába helyesen határozta meg a rekeszben lévő üvegek számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <i>F2</i> -es cellában: =SZUM(C2:E2)		
Az <i>F2:F151</i> tartomány egy cellájában a teli rekesznél „+” jel jelenik meg, más esetben üresen marad	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <i>F2</i> -es cellában: =HA(SZUM(C2:E2)=20; "+"; " ")		
Az <i>F2:F151</i> tartomány minden cellájában a teli rekesznél „+” jel jelenik meg és a többinél üresen marad	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az üzletekből beérkezett rekeszek adataiból számított értékek		
Helyesen határozta meg a beérkezett rekeszek számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <i>I1</i> -es cellában: =DARAB(A2:A151)		
Helyesen határozta meg a teli rekeszek számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <i>I2</i> -es cellában: =DARABTELI(F2:F151; "+")		
Helyesen határozta meg az összes beérkezett üveg számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <i>I3</i> -as cellában: =SZUM(C2:E151)		

<b>Az egyes üzletekből beszállított rekeszek száma</b>	
Az <i>I7:I15</i> tartomány egy cellájában az üzletből beszállított rekeszek számát meghatározta Például: <i>I7</i> -es cellában: =DARABTELI (A2 : A151 ; H7)	1 pont <input type="checkbox"/>
Az <i>I7:I15</i> tartomány minden cellájában az üzletekből beszállított rekeszek számát meghatározta Például: <i>I7</i> -es cellában: =DARABTELI (A\$2 : A\$151 ; H7)	1 pont <input type="checkbox"/>
A pontok járnak relatív hivatkozások esetén is, ha jó tartományból számolta az értékeket.	
<b>Az üzletekből üvegtípusonként beérkezett üvegek száma</b>	
A <i>J7:L15</i> tartomány egy cellájában az üzletből beszállított egyik színű üvegek száma helyes Például: <i>J7</i> -es cellában: =SZUMHATÖBB (C2 : C151 ; A2 : A151 ; H7)	1 pont <input type="checkbox"/>
A <i>J7:L15</i> tartomány egyik oszlopának vagy egyik sorának celláiban az üzletekből beszállított egyik színű üvegek száma helyes Például: <i>J7</i> -es cellában: =SZUMHATÖBB (C\$2 : C\$151 ; \$A\$2 : \$A\$151 ; \$H7)	1 pont <input type="checkbox"/>
A <i>J7:L15</i> tartomány minden cellájában az üzletekből beszállított, megfelelő színű üvegek száma helyes A pontok járnak relatív hivatkozások esetén is, ha jó tartományból számolta az értékeket.	1 pont <input type="checkbox"/>
<b>Az üzletekből beérkezett összes rekesz és színenként az üvegek száma</b>	
Az <i>I16:L16</i> minden cellájában a beérkezett rekesz és az adott színű üvegek száma helyes Például: <i>J16</i> -os cellában: =SZUM (J7 : J15)	1 pont <input type="checkbox"/>
<b>Üvegszínenként a szükséges rekeszek száma</b>	
A <i>J17:L17</i> tartomány egyik cellájában adott típusú üvegek tárolásához szükséges rekeszek számát meghatározta Például: <i>J17</i> -es cellában: =J16/20	1 pont <input type="checkbox"/>
A <i>J17:L17</i> tartomány minden cellájában helyesen határozta meg az üvegek tárolásához szükséges minimális egész rekeszszámot Például: <i>J17</i> -es cellában: =KEREK.FEL (J16/20 ; 0)	1 pont <input type="checkbox"/>
<b>A kördiagram</b>	
A diagram a <i>I8.</i> sor alatt és a <i>H:L</i> oszlopok szélességében van	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha a megadott határokon túlnyúlik a diagram.	
A diagram címe: „Az üvegekhez szükséges rekeszek száma”	1 pont <input type="checkbox"/>
A jelmagyarázat a diagram mellett jobb oldalon és az adatértékek a körcikkek belsejében vannak	1 pont <input type="checkbox"/>
A körcikkek világos árnyalatúak, a fehér üvegeké sötétzöld, a zöld üvegeké zöld és a barna üvegeké narancs	1 pont <input type="checkbox"/>
A diagram minden felirata (cím, jelmagyarázat és adatfelirat) Arial (Nimbus Sans) betűtípusú, 12 pontos betűméretű és félkövér betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
Pont jár, ha a fenti feliratok közül legfeljebb egynek a formázása téves.	

<b>A táblázat formázása</b>		
A táblázat minden cellájának tartalma olvasható, és a <i>H17:I17</i> cellákat egyesítette	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <i>I1:I3</i> tartomány celláiban „db” mértékegység jelenik meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A <i>H1:I3</i> tartományt kívülről vastagabb és belülről vékonyabb vonallal szegélyezte	1 pont	<input type="checkbox"/>
A <i>H6:L17</i> tartományt a mintának megfelelően szegélyezte	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható. Ez utóbbi 2 pont nem adható, ha a megadott két tartomány celláin kívül más cellákat is szegélyezett.		
A <i>J6:L6</i> tartomány mind a három cellájának háttérszíne a kördiagram megfelelő cikkeinek színeivel azonos	1 pont	<input type="checkbox"/>
A <i>H</i> oszlopban és a 6. sorban a mintának megfelelő cellák tartalma félkövér betűstílusú	1 pont	<input type="checkbox"/>
<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>	<input type="checkbox"/>

#### 4. Szoftverleltár

<b>Az adatbázis létrehozása</b>		
Az adatbázis létrehozása <i>leltar</i> néven és az adatok importálása a táblákba helyes	1 pont	<input type="checkbox"/>
Nem adható pont eltérő adatbázisnév esetén, illetve ha a táblák nevei nem jók, az importálás rossz, vagy az adatok kódolása hibás.		
<b>Táblák importálása, kulcsok kezelése</b>		
A táblák összes mezője megfelelő nevű és típusú, az <i>id</i> mezőket kulcsnak választotta, a <i>telepites</i> táblában pedig létrehozta és kulcsnak beállította	1 pont	<input type="checkbox"/>
Nem adható pont, ha további mezőt vett fel, vagy a kulcsokat nem állította be.		
<b>Mezők kezelése a lekérdezésekben</b>		
A <i>4t208</i> lekérdezést kivéve minden lekérdezésben és a jelentésben pontosan a kívánt mezőket, illetve kifejezéseket jelenítette meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha háromnál kevesebb lekérdezést készített a vizsgáló.		
<b>2masodik</b> lekérdezés		
Helyesen szűr a második emeletre	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható, ha felesleges tábla felvétele miatt helytelen az eredmény.		
A gépeket <i>hely</i> szerinti növekvő vagy csökkenő sorrendben jeleníti meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT hely, ipcim FROM gep WHERE hely LIKE "T2*" ORDER BY hely;</pre>		



**3libre** lekérdezés

Helyesen szűr a szoftver nevére (LibreOffice), és a táblák kapcsolata helyes

1 pont

Biztosította, hogy minden verzió csak egyszer jelenjen meg

1 pont

Például:

```
SELECT DISTINCT verzio
FROM szoftver, telepites
WHERE szoftver.id = telepites.szoftverid
      AND nev="LibreOffice";
```

**4t208** lekérdezés

A szükséges mezőket megjelenítette, és a táblák kapcsolata helyes

1 pont

Helyesen szűr a gép helyére

1 pont

Például:

```
SELECT ipcim, nev, verzio
FROM szoftver, telepites, gep
WHERE gep.id = telepites.gepid
      AND szoftver.id = telepites.szoftverid
      AND hely="T208";
```

**4t208** jelentés

A jelentés lekérdezésből készült, az IP-címet, a szoftver nevét és verziószámát jeleníti meg; az összes megjelenített adat olvasható

1 pont

Az IP-cím szerint csoportosít, azon belül a szoftverek név szerinti sorrendben jelennek meg

1 pont

A pont jár akkor is, ha a rendezést a lekérdezésben állította be.

A jelentés címe és az oszlopfejek a minta szerinti, ékezhelyesek

1 pont

**5szobankent** lekérdezés

Hely szerint csoportosít

1 pont

Helyenként megjeleníti a gépek számát

1 pont

A pont nem adható, ha felesleges tábla felvétele miatt helytelen az eredmény.

Például:

```
SELECT hely, Count(*) AS gépszám
FROM gep
GROUP BY hely;
```

**6tobbszor** lekérdezés

Helyesen szűr a telepítés dátumára, és a táblák kapcsolata helyes

1 pont

A gép helye, IP-címe és a szoftver neve szerint csoportosít

1 pont

A megjelenő rekordokat megszámlálja, és az eredményre helyesen szűr

1 pont

Például:

```
SELECT hely, ipcim, nev
FROM szoftver, telepites, gep
WHERE gep.id = telepites.gepid
      AND szoftver.id = telepites.szoftverid
      AND Year(datum)=2016
GROUP BY hely, ipcim, nev
HAVING Count(telepites.id)>1;
```

**7is lekérdezés**

Az egyik böngészőre helyesen szűr 1 pont

Allekérdezésben, segédlekérdezésben vagy táblák többszöri felvételével a másik böngészőre is helyesen szűr 1 pont

Az alkalmazott megoldásban a kapcsolatokat helyesen építette fel, az eredmény helyes 1 pont

A pontok járnak akkor is, ha a kívánt IP-címek többször jelennek meg.

Például:

```
SELECT DISTINCT ipcim
FROM gep, telepites AS telepites1, szoftver AS szoftver1,
     telepites AS telepites2, szoftver AS szoftver2
WHERE gep.id=telepites1.gepid
     AND gep.id=telepites2.gepid
     AND telepites1.szoftverid=szoftver1.id
     AND telepites2.szoftverid=szoftver2.id
     AND szoftver1.nev="Mozilla Firefox"
     AND szoftver2.nev="Google Chrome";
```

vagy

```
SELECT gep.ipcim
FROM szoftver, telepites, gep, 7seged
WHERE szoftver.id = szoftverid AND gepid = gep.id
     AND 7seged.ipcim=gep.ipcim
     AND nev ="Mozilla Firefox";
```

**7seged:**

```
SELECT gep.ipcim
FROM szoftver, telepites, gep
WHERE szoftver.id = szoftverid AND gepid = gep.id
     AND nev ="Google Chrome";
```

vagy

```
SELECT ipcim
FROM gep, 7seged1, 7seged2
WHERE id = [7seged1].gepid
     AND id = [7seged2].gepid;
```

**7seged1:**

```
SELECT gepid
FROM szoftver, telepites
WHERE szoftver.id = telepites.szoftverid
     AND nev="Google Chrome";
```

**7seged2:**

```
SELECT gepid
FROM szoftver, telepites
WHERE szoftver.id = telepites.szoftverid
     AND nev="Mozilla Firefox";
```

**Összesen:**

**20 pont**

**Forrás:**

**1. Atlétika**

Cograf Lexikon <http://cograf.hu/lexikon/sport/atletika.html> Utolsó letöltés: 2016. november 1.  
<https://www.svgimages.com/boy-and-girl-running.html> Utolsó letöltés: 2016. november 1.  
[http://messzehango.hu/wp-content/uploads/2014/10/zsivoczky\\_atila\\_1-300x181.jpg](http://messzehango.hu/wp-content/uploads/2014/10/zsivoczky_atila_1-300x181.jpg) Utolsó letöltés: 2016. november 1.  
<http://www.szeretlekmagyarorszag.hu/wp-content/uploads/2013/10/fut%C3%A1s6.jpg> Utolsó letöltés: 2016. november 1.  
[http://www.vasasc.hu/upload/mezei\\_070329.jpg](http://www.vasasc.hu/upload/mezei_070329.jpg) Utolsó letöltés: 2016. november 1.  
[http://sek.nyme.hu/\\_layouts/1038/Sport/DVD/images/atl\\_069.jpg](http://sek.nyme.hu/_layouts/1038/Sport/DVD/images/atl_069.jpg) Utolsó letöltés: 2016. november 1.

**2. Halogének**

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/imagecache/preview/fluor.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.  
<http://patikapedi.hu/media/image/klor.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.  
[http://m2.aimg.sk/tahaky/d\\_25432\\_2264.jpg](http://m2.aimg.sk/tahaky/d_25432_2264.jpg) Utolsó letöltés: 2017. február 12.  
<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/jod.jpg> Utolsó letöltés: 2017. február 12.