

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2019. október 22.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ 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. Fibonacci-sorozat

Bemutató létrehozása	
Létezik 5 diát tartalmazó bemutató <i>fibonacci</i> néven a bemutatókészítő program saját formátumában A pont nem adható meg, ha 4-nél kevesebb dia van, vagy a bemutatót nem a megfelelő néven mentette.	1 pont <input type="checkbox"/>
A diák általános beállításai	
A diák mérete $33 \pm 0,01$ cm \times $18 \pm 0,01$ cm	1 pont <input type="checkbox"/>
Mindegyik dia színátmenetes, a bal felső sarokból indulva a jobb alsó sarok felé, fehérből az RGB(250, 200, 0) színkódú sárgába	1 pont <input type="checkbox"/>
Mindegyik dián (a képlet kivételével) Arial (Nimbus Sans) betűtípust használt és a szöveg RGB(110, 70, 15) színkódú barna szín	1 pont <input type="checkbox"/>
A betűméret (az első dia kivételével) a diák címében 49 pontos, szövegében 27 pontos; a diák címe félkövér betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
A fenti pontok járnak, ha a beállításokat a diamintán végezte vagy legalább 3 dián minden beállítás helyes. <i>A fibonacci.szoveg.txt</i> fájl tartalma a mintának megfelelő diákon, ékezhelyesen jelenik meg	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont jár, ha a szöveg legalább 4 dián helyesen jelenik meg.	
A címdia elkészítése	
A főcím félkövér betűstílusú, 80 pontos betűmérettel, függőlegesen a dia alsó részén, vízszintesen középen van	1 pont <input type="checkbox"/>
Az első diára beszúrt legalább hármat az <i>f1.jpg</i> , <i>f2.jpg</i> , <i>f3.jpg</i> , <i>f4.jpg</i> , <i>f5.jpg</i> képek közül és azok magassága a méretarány megtartásával 6 cm-es	1 pont <input type="checkbox"/>
Az első diára beszúrta az <i>f1.jpg</i> , <i>f2.jpg</i> , <i>f3.jpg</i> , <i>f4.jpg</i> , <i>f5.jpg</i> képeket, azok magassága a méretarány megtartásával 6 cm-es, és nem fedik egymást vagy a címet	1 pont <input type="checkbox"/>
A második dia kialakítása	
A második dián felsorolást alkalmazott, a bekezdések között 18 pontos térköz van	1 pont <input type="checkbox"/>
A „ <i>Filius Bonacci</i> ” és a „ <i>Liber Abacci</i> ” szöveg dőlt betűstílusú	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem adható, ha a két néven kívül más szöveg is dőlt betűstílusú. A felsorolás mellett a <i>fibonacci.jpg</i> kép szerepel a méret módosítása nélkül (8,75 cm \times 10 cm-es méretben); a kép és a szöveg nem érintkezik	1 pont <input type="checkbox"/>

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

A harmadik dia kialakítása

- A diára elhelyezett legalább egy szövegdobozt az egyik feladat szövegével 1 pont
- A diára két szövegdobozt helyezett el, amelyek egyenként a két feladat szövegét tartalmazzák 1 pont
- Legalább az egyik szövegdoboz vízszintesen középre van igazítva, és 30 cm széles 1 pont
- Mindkét szövegdoboz vízszintesen középre van igazítva és 30 cm széles 1 pont
- A szövegdobozok alatt a *nyulak.jpg*, és a *hegy.jpg* kép szerepel méretük megváltoztatása nélkül, vízszintesen középre igazítva 1 pont
- Az első feladatot tartalmazó szövegdoboz a *nyulak.jpg* képpel együtt kattintásra lefelé úszik ki 1 pont
- A második feladatot tartalmazó szövegdoboz a *hegy.jpg* képpel együtt alulról kattintásra úszik be 1 pont

A negyedik dia kialakítása

- A negyedik dián Times New Roman (Nimbus Roman) típusú, fekete színű betűkkel szerepel a képlet szövege 1 pont
- A képletben a minta szerint alkalmazta a dőlt betűstílust és az alsó indexet 1 pont
- A pontok járnak, ha a gépelés és a formázás kapcsán legfeljebb négy karakter esetén vétett hibát.
- A pont jár akkor is, ha képletszerkesztővel dolgozott, és a képlet a feladat leírásának megfelel.
- A diára beillesztette *keplet.png* képet a mintának megfelelő helyre úgy, hogy annak bal oldala a dia bal szélétől 8 cm távolságra van. 1 pont

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

Az ötödik dia kialakítása	
A dián szerepel egy 8 soros és 13 oszlopos négyzetrács, cellái 1,5 cm×1,5 cm-es méretűek	1 pont <input type="checkbox"/>
A négyzetek kitöltés nélküliek, és – ahol a feladat szöveg nem írt elő mást – vékony fekete színű szegéllyel keretezettek	1 pont <input type="checkbox"/>
Legalább három cellatartomány a teljes négyzetrácsra beállítottnál vastagabb fekete színű szegéllyel határolt a mintának megfelelő 2 db 1×1-es, 1 db 2×2-es, 1 db 3×3-as, 1 db 5×5-ös és 1 db 8×8-as cellatartományok közül	1 pont <input type="checkbox"/>
A mintának megfelelő 2 db 1×1-es, 1 db 2×2-es, 1 db 3×3-as, 1 db 5×5-ös és 1 db 8×8-as cellatartományok mindegyike vastagabb fekete színű szegéllyel határolt, és más nem	1 pont <input type="checkbox"/>
Az ábrán szerepel legalább két, a mintának megfelelő helyzetű negyedkörív az előírt 3; 4,5; 7,5; illetve 12 cm sugarú negyedkörívek közül.	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem adható, ha nem ív alakzatot alkalmazott.	
Négy egymáshoz csatlakozó negyedkörív segítségével kialakított egy spirálvonalat, a negyedkörívek sugara rendre 3; 4,5; 7,5; illetve 12 cm	1 pont <input type="checkbox"/>
A pont nem adható, ha nem ív alakzatot alkalmazott.	
A mintának megfelelő cellákba beírt legalább hármat az 1, 1, 2, 3, 5, 8 számok közül vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva	1 pont <input type="checkbox"/>
A négyzetrács vízszintesen középre igazított, függőlegesen a cím alatt helyezkedik el, továbbá a szegélyek, a negyedkörívek és számok elhelyezése a mintának megfelel, a számok Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak, 27 pontos betűméretűek, RGB(110, 70, 15) kódú barna színűek	1 pont <input type="checkbox"/>
Összesen:	30 pont <input type="checkbox"/>

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

2. Diszkoszvetés

Adatbeolvasás és mentés		
Az adatok beolvasása helyes, és helyes a mentés <i>diszkoszvento</i> néven A pont csak akkor jár, ha a szöveg ékezet helyesen szerepel a munkalap <i>A1</i> -es cellájától kezdődően.	1 pont	<input type="checkbox"/>
A dobássorozatok sorszámai		
A <i>D1:II</i> -es tartomány celláiban a minta szerinti sorszámok vannak	1 pont	<input type="checkbox"/>
A legjobb dobások távolságai		
Helyesen határozta meg a 12 versenyző maximális dobástávolságát Például: <i>J2</i> -es cellában: <code>=MAX(D2:I2)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A versenyzők helyezése		
Az <i>A2:A13</i> -as tartomány egy cellájában képlettel jelenik meg a versenyző helyezése Például: <i>A2</i> -es cellában: <code>=RANG.EGY(J2;J2:J13)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <i>A2:A13</i> -as tartomány celláiban másolható képlettel jelennek meg a versenyzők helyezései Például: <i>A2</i> -es cellában: <code>=RANG.EGY(J2;J\$2:J\$13)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A verseny folytatásához szükséges dobástávolság		
<i>L3:L5</i> tartomány celláiba a szükséges szövegeket beírta és helyesen határozta meg a versenyzők első három sorozatban elért legnagyobb dobástávolságait Például: <i>O2</i> -es cellában: <code>=MAX(D2:F2)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <i>M3</i> -as cellában helyes határozta meg a versenyzők első három sorozatban elért legnagyobb dobástávolságai közül a 8.-at Például: <i>M3</i> -as cellában: <code>=NAGY(O2:O13;8)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha az összes dobás közül a 8. legnagyobbat határozta meg eredményül.		
A selejtezőszintet a döntőben is megdobó versenyzők száma		
Helyesen határozta meg a verseny döntőjének összes résztvevője közül hányan teljesítették az előírt szintet Például: <i>M4</i> -es cellában: <code>=DARABTELI(J2:J13;">="&M2)</code> vagy <i>P2</i> -es cellában: <code>=HA(J2>=\$M\$2;1;0)</code> és <i>M4</i> -es cellában: <code>=SZUM(P2:P13)</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha hivatkozás helyett a megadott szint értékét beírta a paraméterlistába, vagy ha a relációból az egyenlőség hiányzik.		

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

Az érvénytelen dobások százaléka

A kifejezésben szerepel a *D2:I13*-as tartomány celláiban szereplő „x”
karakterek számának meghatározása

1 pont

Például:

M5-ös cellában:

`DARABTELI (D2 : I13 ; "x")`

vagy

`DARAB2 (D2 : I13) - DARAB (D2 : I13)`

A kifejezésben szerepel a *D2:I13*-as tartomány nem üres celláinak
meghatározása

1 pont

Például:

M5-ös cellában: `DARAB2 (D2 : I13)`

A teljes kifejezés helyes és az eredményt két tizedes jeggyel százalék
formátumban jelenítette meg

1 pont

Például:

M5-ös cellában: `=DARABTELI (D2 : I13 ; "x") / DARAB2 (D2 : I13)`

A versenyzői eredmények feltételes formázása

Az *A2:J13*-as tartomány legalább egy sorában helyes feltétellel beállított
egy háttérszint

1 pont

Az *A2:J13*-as tartomány minden sorában beállította az 1., 2. és a 3.
helyezettnek három különböző háttérszint

1 pont

Pont nem adható, ha nem feltételes formázást alkalmazott.

Formázási műveletek

- az *M2:M3*-as cellatartományban a mértékegység „m”
- az *M4*-es cellában a mértékegység „fő”
- a mérőszámok és a mértékegységek között szóköz van
- az *A1:J13*-as tartomány celláit vékony vonal szegélyezi
- az *A1:J13*-as tartomány celláin kívül több cellát nem keretezett
- az első sor és az első oszlop félkövéren formázott
- a munkalap celláiban a távolsáértékek két tizedes jeggyel jelennek meg
- az oszlopszélességeket úgy állította, hogy a táblázat valamennyi cellájának a tartalma olvasható
- a cellák igazításai a mintának megfelelnek

A fenti beállítások közül legalább ötöt megtett

1 pont

A fenti kilenc beállítás közül legalább nyolcat elvégzett

1 pont

Összesen:

15 pont

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

3. Fordítóiroda

Adatbázis létrehozása

- Az adatbázis létrehozása *iroda* néven és a táblák importálása helyes 1 pont
- A pont nem adható meg, ha az adatbázis kódolása hibás.
- A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek 1 pont
- A táblákban az elsődleges kulcsok és az összetett kulcs helyes 1 pont

Minden lekérdezésben a megfelelő mezők szerepelnek

- A **8temak** lekérdezés kivételével minden elmentett lekérdezésben pontosan a kívánt mezők jelennek meg 1 pont
- A pont nem adható, ha háromnál kevesebb lekérdezést készített.

2elerhetok lekérdezés

- A lekérdezésben a fordítók neve megjelenik, valamint a név szerint a lista rendezett 1 pont
- Helyesen szűr a fordítók foglaltságára 1 pont
- Például:
- ```
SELECT nev
FROM személy
WHERE elerhető
ORDER BY nev;
```

#### 3rovidek lekérdezés

- A lekérdezésben a dokumentumok darabszáma (Count ()) és az összbevétel (Sum ()) megjelenik 1 pont
- A szükséges táblákat használta és közöttük a kapcsolat helyes 1 pont
- Helyesen szűr a dokumentumok terjedelmére 1 pont
- Például:
- ```
SELECT Count(*) AS Darab, Sum(egysegar) AS Bevetel
FROM doku, nyelv
WHERE nyelv.id=nyelv.id AND terjedelem<=5000;
```

4angolmagyar lekérdezés

- A lekérdezésben a dokumentumok terjedelme és szakterülete jelenik meg, valamint helyes kapcsolattal használta a szükséges táblákat 1 pont
- A pont nem adható, ha az eredmény felesleges tábla használata miatt hibás.
- Helyesen szűr a forrás- és a célnyelv párosra 1 pont
- Az eredmény a terjedelem szerint csökkenő sorrendben jelenik meg 1 pont
- Például:
- ```
SELECT terjedelem, szakterulet
FROM doku, nyelv
WHERE nyelv.id=nyelv.id AND fnyelv="angol" AND
 cnyelv="magyar"
ORDER BY 1 DESC;
```

#### 5munkanap lekérdezés

- A lekérdezésben a forrás-, a célnyelv és a szakterület jelenik meg, valamint helyes kapcsolattal használta a szükséges táblákat 1 pont
- A pont nem adható, ha az eredmény felesleges tábla használata miatt hibás.
- Helyesen szűr a munkaidőre 1 pont
- A nyelvpárok a forrásnyelv szerinti ábécé sorrendben jelennek meg 1 pont
- Például:
- ```
SELECT szakterulet, fnyelv, cnyelv
FROM doku, nyelv
WHERE nyelv.id=nyelv.id AND munkaido between 7 and 9
ORDER BY 2;
```


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

6soknyelv lekérdezés

A lekérdezésben a *nev* mező megjelenik a forrásnyelvre helyesen szűr 1 pont

A szükséges táblákat használta, a táblák között a kapcsolat, vagy az allekérdezés illesztése helyes 1 pont

A pont nem adható, ha az eredmény felesleges tábla használata miatt hibás.

A *nev* vagy a *szemelyid* mező szerint csoportosít 1 pont

A nyelvpárok számának maximumához tartozó *szemelyid*, vagy *nev* mezőt határozta meg 1 pont

A nyelvpárok száma szerint csökkenően rendez és a legtöbb nyelvre fordítók nevét jelenítette meg 1 pont

A pont jár akkor is, ha több fordítóból csak egyet jelenített meg.

Például:

```
SELECT nev
FROM személy
WHERE személy.id in (SELECT TOP 1 személyid
                     FROM nyelv, fordito
                     WHERE id=nyelvid AND fnyelv="magyar"
                     GROUP BY személyid
                     ORDER BY Count(*) DESC);
```

vagy

```
SELECT TOP 1 nev
FROM személy, nyelv, fordito
WHERE nyelv.id=nyelvid AND személyid=személy.id
      AND fnyelv="magyar"
GROUP BY nev
ORDER BY Count(*) DESC;
```

7tobbnyelv lekérdezés

A lekérdezésben az *elérhető* mezőre helyesen szűr 1 pont

A magyar-angol vagy a magyar-orosz nyelvpárra helyesen szűr 1 pont

Helyesen szűr a két nyelvpárra

- allekérdezéssel és annak megfelelő illesztésével vagy
- a fordító személye szerinti csoportosítással és csoportfeltétellel a nyelvek számára

2 pont

A pont nem bontható.

A teljes kiegészített lekérdezést mentette és az helyes, minden név egyszer jelenik meg 1 pont

Például:

```
SELECT nev
FROM nyelv, fordito, személy
WHERE nyelv.id=nyelvid AND személyid=személy.id AND
      elérhető AND
      fnyelv="magyar" AND cnyelv="angol" AND
      személyid in (SELECT személyid
                   FROM nyelv, fordito
                   WHERE nyelv.id = nyelvvid AND
                   fnyelv="magyar" AND cnyelv="orosz");
```

vagy

```
SELECT nev
FROM nyelv, fordito, személy
WHERE nyelv.id=nyelvid AND személyid=személy.id AND
      elérhető AND fnyelv="magyar" AND
      (cnyelv="angol" OR cnyelv="orosz")
GROUP BY nev
HAVING COUNT(cnyelv)=2;
```

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

8temak lekérdezés és jelentés

Létrehozta a lekérdezést, és a megjelenített mezők között szerepel a *szakterulet, fnyelv, cnyelv* mező

1 pont

A szükséges táblákat használta, és közöttük a kapcsolat helyes

1 pont

A rekordok egyedi megjelenését biztosította

1 pont

Például:

```
SELECT DISTINCT szakterulet, fnyelv, cnyelv
FROM doku, nyelv
WHERE nyelv.id=nyelvvid;
```

A forrásnyelv szerint ábécérendben jelenítette meg a nyelvpárokat

1 pont

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

A jelentésben a mintának megfelelően csoportosított, és a jelentésfej szövegét a mintának megfelelően, ékezhelyesen alakította ki

1 pont

A pont jár karakter- vagy ékezet elvesztések esetén is, ha csak egy szóban hibázott.

Összesen:

30 pont

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

4. eUtazás

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 javításkor figyelembe kell venni, hogy a vizsgázó által használt fordítási beállítások eltérhetnek a javításkor használtaktól, ami akár a program fordíthatóságát is befolyásolhatja.

A kiírásért ékezhelyességtől függetlenül is járnak a pontok.

Létezik program <i>eutazas</i> néven		
Létezik program <i>eutazas</i> néven, és az szintaktikailag helyes	1 pont	<input type="checkbox"/>
Üzenetek a képernyőn		
Legalább két képernyőre írást igénylő feladatnál megjelenítette a feladat sorszámát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Mindegyik képernyőre írást igénylő megoldott feladatnál megjelenítette a sorszámot és az eredményt	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha az eredmény hibás.		
A bemeneti állomány feldolgozása		
Megnyitotta a fájlt beolvasás előtt	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy sort beolvasott	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy sor összes adatát eltárolta	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beolvasta és eltárolta az összes adatot	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható. Az utolsó két pont csak akkor jár, ha adatok tárolására alkalmazott adatszerkezet alkalmas legalább 2000 sor adatainak tárolására.		
A buszra felszállni kívánók száma		
Meghatározta az állományban lévő sorok számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
A meghatározott értéket tartalmilag a mintának megfelelően megjelenítette	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha a megjelenített érték nem a programmal végzett megszámlálás eredménye.		
Elutasított utasok		
Legalább egy utas esetén megkülönböztette, hogy az utas jeggyel vagy bérlettel rendelkezett	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy esetben a jeggyel utazni kívánó utasok esetén helyesen állapította meg, ha már nincs érvényes jegye (a felhasználható jegyek száma 0)	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy esetben a bérlettel utazók esetén megállapította, hogy a bérlet érvénytelen-e	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden utas esetén megkülönböztette, hogy az utas jeggyel vagy bérlettel rendelkezik	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden utas esetén megvizsgálta a jegy illetve bérlet érvényességét	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyesen számolta meg az érvénytelen jeggyel vagy bérlettel rendelkező utasokat	1 pont	<input type="checkbox"/>
A meghatározott értékeket a mintának megfelelően megjelenítette	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha a megjelenített érték nem számítás eredményeként állt elő.		

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

Legtöbb felszálló egy megállóban		
Legalább egy megálló esetén helyesen határozta meg az utasok számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Mindegyik megálló esetén helyesen határozta meg az utasok számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább két megálló esetén eldöntötte, hogy melyiken szeretett volna több utas felszállni	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyesen határozta meg egy olyan megálló sorszámát, ahol a legtöbb utas akart felszállni	1 pont	<input type="checkbox"/>
Ha több olyan megálló volt, ahol maximális számú utas akart felszállni, akkor azok közül a legkisebb sorszámút határozta meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pontok akkor is járnak, ha a maximum kiválasztást a fejlesztőkörnyezet egy beépített metódusának segítségével végezte el.		
Az eredményt tartalmilag a mintának megfelelő szöveggel együtt jelenítette meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
Kedvezményesen és ingyen utazók száma		
Legalább egy utas esetén helyesen állapította meg, hogy kedvezményes bérlettel utazik-e (bérlet azonosítója TAB vagy NYB)	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy utas esetén helyesen állapította meg, hogy ingyenes bérlettel utazik-e (bérlet azonosítója NYP vagy RVS vagy GYK)	1 pont	<input type="checkbox"/>
Mindegyik utas esetén helyesen állapította meg, hogy kedvezményes vagy ingyenes utazó-e	1 pont	<input type="checkbox"/>
Meghatározta a kedvezményesen és az ingyen utazók számát is	1 pont	<input type="checkbox"/>
Csak az érvényes bérlettel rendelkező kedvezményesen és ingyen utazókat határozta meg	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.		
Az eredményt a mintának megfelelő szöveggel együtt jelenítette meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
napokszama függvény megírása		
Függvényt készített napokszama néven	1 pont	<input type="checkbox"/>
A függvény egy számot ad vissza, és hat bemeneti paramétere van	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha a paraméterek sorrendje a megadottól eltér, de azok használata az algoritmusnak megfelel.		
A h1 és e1 vagy a h2 és e2 értékek számítását helyesen kódolta	1 pont	<input type="checkbox"/>
A d1 vagy d2 érték számítását helyesen kódolta	1 pont	<input type="checkbox"/>
Mindegyik számítást helyesen kódolta, és a visszatérési érték is helyes	1 pont	<input type="checkbox"/>
Figyelmeztetés a lejáró bérletre		
Legalább egy esetben meghatározta a felszállás dátuma és a bérlet érvényességi dátuma közötti napok számát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy esetben helyesen megállapította, hogy a napok száma legfeljebb 3	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden bérlettel rendelkező utas esetén helyesen határozta meg, hogy a napok száma legfeljebb 3	1 pont	<input type="checkbox"/>
Kiválogatta a feltételnek megfelelő utasok kártyaazonosítóját és a bérlet érvényességi idejét	1 pont	<input type="checkbox"/>

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

figyelmeztetes.txt állomány elkészítése

A program segítségével létrehozta a <i>figyelmeztetes.txt</i> állományt és legalább egy adatot írt bele	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy sorban egy kártyaazonosító és egy dátum van egymástól szökőzsel elválasztva	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy dátumot éééé-hh-nn formátumban írt a fájlba	1 pont	<input type="checkbox"/>
A fájlban az összes 3 napon belül lejáró bérlettel rendelkező utas kártyaazonosítója és a lejárati ideje szerepel	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.		
A pont nem adható meg, ha más, a feltételnek nem megfelelő adat is szerepel az állományban.		
A pont jár, ha a dátum nem a megadott formátumú.		
A fájlba az összes, a feltételnek megfelelő adatot a megadott formában írta ki	1 pont	<input type="checkbox"/>
Összesen:	45 pont	<input type="checkbox"/>

Forrás:

1. Fibonacci-sorozat

<https://www.quora.com/Where-does-the-Fibonacci-series-exist-in-nature>, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
<https://richardni SENDOTCOM1.files.wordpress.com/2013/06/fibonacci-whelk.jpg>, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
<http://www.fahadabdullah.info/golden-ratio-art/75-best-1-1-618-golden-ratio-images-on-pinterest-golden-ratio-art/>, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Fibonacci2.jpg?download> Utolsó megtekintés: 2016.07.15.
<http://player.slideplayer.hu/download/18/5667076/-KVQIFnATKiXd4QvzRWM1w/1537693343/5667076.ppt>, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Fibonacci_numbers#/media/File:FibonacciRabbit.svg, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
<https://bringtheoutsidein.org/2016/03/13/compositionfibonaccis-divine-ratio/> Utolsó megtekintés: 2018.09.24.

2. Diszkoszvetés

[https://www.iaaf.org/download/competition?filename=AT-DT-M-f----.RS6.pdf&path=pdf5151\&urlslug=discus-throw-Official-Results&updatedOn=08/05/2017 19:30:00](https://www.iaaf.org/download/competition?filename=AT-DT-M-f----.RS6.pdf&path=pdf5151\&urlslug=discus-throw-Official-Results&updatedOn=08/05/2017%2019:30:00) Utolsó megtekintés: 2018.05.10.