

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2023. május 22.**

# **INFORMATIKA**

## **EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA**

**minden vizsgázó számára**

## **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**OKTATÁSI HIVATAL**

---

---

## 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 találhatók, 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 mellékelt 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.

Kérjük, hogy a későbbi feldolgozás érdekében őrizze meg a megoldáshoz mellékelt és vizsgázónként kitöltött elektronikus pontozótáblázatot.

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

## 1. Grace Hopper

### Az *amazing\_grace* dokumentum létrehozása

Létezik az *amazing\_grace* dokumentum a szövegszerkesztő program saját formátumában 1 pont ☐

A dokumentumban nincs felesleges szóköz, üres bekezdés és alkalmazott automatikus elválasztást a dokumentum legalább egy bekezdésében 1 pont ☐

Nem tekintjük üresnek azt a bekezdést, amelyben szöveg nincs, de képet, táblázatot vagy egyéb – a feladat szempontjából szükséges – objektumot tartalmaz.

### Az oldal tulajdonságai

A dokumentum A4-es méretű, álló tájolású, minden margó 2,2 cm 1 pont ☐

A teljes szövegben a betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) 1 pont ☐

A pont jár akkor is, ha a lábjegyzet nem a megadott betűtípusú.

### A szövegtörzs formázása

A betűméret 11 pontos, a bekezdés sorkizárt, és a sorköz egyszeres 1 pont ☐

A felsorolást kivéve a bekezdések előtt 0, utána 6 pontos térköz van 1 pont ☐

A pont jár akkor is, ha a szövegdobozban vagy a táblázatban nem megfelelően állította be a térközöket.

A „*Fiatalkora*” alcímtől kezdődően a szövegtörzs bekezdéseinek első sorát 1 cm-rel behúzta 1 pont ☐

### Címek, alcímek elkészítése

A cím 18 pontos betűméretű, a három alcím 16 pontos betűméretű 1 pont ☐

Legalább egy cím, illetve alcím félkövér, kiskapitális betűstílusú 1 pont ☐

Legalább egy cím, illetve alcím előtt és után 12 pontos térköz van 1 pont ☐

Mindegyik cím, illetve alcím félkövér, kiskapitális betűstílusú és előtte és utána 12 pontos térköz van 1 pont ☐

### Idézetek és felsorolás elkészítése

A cím utáni második bekezdésben lévő idézetet dőlt betűstílussal formázta 1 pont ☐

Az idézet alatti hat bekezdést felsorolássá alakította a mintának megfelelő felsorolásijel alkalmazásával és a felsorolások között nincs térköz 1 pont ☐

A pont jár akkor is, ha a felsorolás jel rombusz alakú.

Az „*1949-ben*” kezdetű bekezdésben az idézetet dőlt betűstílussal formázta 1 pont ☐

### Lábjegyzet elkészítése

A „*compiler*” szóhoz lábjegyzetet szűrt be a megadott szöveggel, a lábjegyzet szövegét, valamint a {} jeleket a szövegtörzsből törölte 1 pont ☐

### A *civil.png* kép beszúrása

A minta szerinti részre a *civil.png* képet beszúrta és a jobb margóhoz igazította 1 pont ☐

A kép magassága a méretarányok megtartása mellett 6 és 8 cm közötti; a szöveg a portré körvonalát követi a kép bal oldalán 1 pont ☐

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

A <i>Mark1.jpg</i> és <i>katonai.jpg</i> kép beszurása és a képfelirat elkészítése
--

- Legalább az egyik képet a megadott helyre beszurta és a bal margóhoz igazította 1 pont ☐
- Legalább az egyik kép magasságát az oldalarányok megtartásával 4,7 cm magasságúra állította, és a kép jobb oldalán 0,3 cm-es térköz van 1 pont ☐
- Mindkét képet jó helyre, a megadott méretekkel és térközzel illesztette be 1 pont ☐
- A *Mark1.jpg* kép alá elkészítette a képfeliratot, amelynek szövegét a megadott helyről beillesztette, a betűmérete 10 pontos, dőlt stílusú, és a képhez képest középre igazított 1 pont ☐
- A pont nem adható meg, ha a képfelirat szövegét vagy a {} jeleket a törzsszöveg tartalmazza.

Szövegdoboz (keret) elkészítése
---------------------------------

- A 4,5 cm széles szövegdobozt (keretet) a minta szerinti helyre beszurta és a jobb margóhoz igazította; a szövegdoboz csak a megadott szöveget tartalmazza és az eredeti helyéről törölte a szöveget és a {} jeleket 1 pont ☐
- A szövegdoboz szegélye 1 pont vastagságú és árnyékolt 1 pont ☐
- A szövegdobozban lévő szöveg bekezdései balra zártak és nincs behúzásuk, előttük 0, utánuk 6 pontos térköz van 1 pont ☐
- 10 pontos, Times New Roman (Nimbus Roman) karakterekkel készült a szöveg, a „COBOL” szó a szöveg elején félkövér betűstílusú 1 pont ☐

Táblázat kialakítása
----------------------

- Készített egy 12 cm széles két oszlopos és 9 soros táblázatot 1 pont ☐
- A táblázat szegély nélküli és középre igazított 1 pont ☐
- A második oszlop 9 sora a megfelelő szöveget tartalmazza és az első oszlop celláit összevonta 1 pont ☐
- A szöveg balra zárt igazítású és a kitüntetések szövege előtt és után nincs térköz 1 pont ☐
- Az első oszlopba beszurta a *kituntetesek.png* képet, aminek a magassága az arányok megtartása mellett 4,1 cm 1 pont ☐

<b>Összesen:</b>	<b>30 pont</b>	<input type="checkbox"/>
------------------	----------------	--------------------------

## Forrás:

A feladatlap bázisszövegei az eredeti forrásszövegek módosításával (rövidítésével, nyelvtani egyszerűsítésével), adatainak felhasználásával, de az eredeti szöveg, adatok integritásának megtartása mellett jöttek létre. Az eredeti szövegek, adatok, képek forrása:

### 1. Grace Hopper

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Grace\\_Hopper](https://hu.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Grace\\_Hopper#/media/Fájl:Commodore\\_Grace\\_M.\\_Hopper,\\_USN\\_\(covered\)\\_head\\_and\\_shoulders\\_crop.jpg](https://hu.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper#/media/Fájl:Commodore_Grace_M._Hopper,_USN_(covered)_head_and_shoulders_crop.jpg) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://ichef.bbci.co.uk/news/624/cpsprodpb/5546/production/\\_93903812\\_2211e3a7-dedf-423e-b107-5704518cdc29.jpg](https://ichef.bbci.co.uk/news/624/cpsprodpb/5546/production/_93903812_2211e3a7-dedf-423e-b107-5704518cdc29.jpg) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Naval\\_Reserve\\_Medal](https://en.wikipedia.org/wiki/Naval_Reserve_Medal) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Presidential\\_Medal\\_of\\_Freedom](https://en.wikipedia.org/wiki/Presidential_Medal_of_Freedom) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Armed\\_Forces\\_Reserve\\_Medal](https://en.wikipedia.org/wiki/Armed_Forces_Reserve_Medal) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Defense\\_Service\\_Medal](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Defense_Service_Medal) Utolsó letöltés 2019. december 11.

[https://en.wikipedia.org/wiki/World\\_War\\_II\\_Victory\\_Medal\\_\(United\\_States\)](https://en.wikipedia.org/wiki/World_War_II_Victory_Medal_(United_States)) Utolsó letöltés 2019. december 11.

<https://pcforum.hu/szotar/compiler> Utolsó letöltés 2019. december 11.

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

## 2. Levelezőverseny

### Adatbeolvasás és mentés

Az adatok beolvasása minden munkalapra helyes, minden munkalap neve helyes és helyes a mentés *levelezoverseny* néven  
A pont csak akkor jár, ha a szöveg ékezhelyesen szerepel minden esetben a munkalap *A1*-es cellájától kezdődően.

1 pont ☐

### Nevek másolása

A *2fordulo*, *3fordulo* és *osszesites* munkalapok az *1fordulo* munkalapról veszik át a neveket hivatkozással  
Például:

1 pont ☐

*A3*-as cellában: `=1fordulo!A3`

### Összesített pontszámok

Legalább egy forduló esetén jó a maximális pontszám és a versenyzők pontszámaink összesítése  
Például:

1 pont ☐

*F1*-es cellában: `=SZUM(B1:E1)`

Mindhárom forduló munkalapján, minden összesítés helyes

1 pont ☐

### Adatok átvétele az *osszesites* munkalapról

A *B1:D1* tartomány celláiban és a *B3:D18* tartomány celláiban az értékek helyesen jelennek meg a megfelelő munkalapokra hivatkozva  
Például:

1 pont ☐

*B1*-es cellában: `=1fordulo!F1`

### Átlagok fordulónként

A *B19:D19* tartomány celláiban a nulla értékek kihagyásával kiszámította a fordulónkénti átlagot

1 pont ☐

Például:

*B19*-es cellában: `=ÁTLAGHA(B3:B18;">0";B3:B18)`

vagy

*B19*-es cellában: `=ÁTLAGHATÖBB(B3:B18;B3:B18;">0")`

vagy

*B19*-es cellában: `=SZUM(B3:B18)/DARABTELI(B3:B18;">0")`

### Összesített eredmények

Az *E1*-es cellában a maximális pontszámok összesítése és az *E3:E18* tartomány celláiban a versenyzőnkénti összesítés helyes

1 pont ☐

Például:

*E3*-as cellában: `=SZUM(B3:D3)`

### Nem értékelt versenyzők

A nem értékelt versenyzők adatai az *A3:E18* tartomány celláiban automatikusan piros cellakitöltésűek

1 pont ☐

Például:

*A3:E18* tartomány formázása, ha a képlet `=MIN($B3:$D3)=0`

vagy

ha a képlet `=L3=0` és *L3* cellában: `=B3*C3*D3`

A pont nem adható meg, ha nem feltételes formázást alkalmazott.

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

Versenyzők száma

A *C23:C26* tartomány egy cellájában helyes a megfelelő ponttartományba eső versenyzők számának meghatározása  
Például:

1 pont

*C23*-as cellában: `=DARABTELI($E$3:$E$18;">=" & A23)`

A pont nem adható meg, ha nem hivatkozik a ponttartományra.

A *C23:C26* tartomány celláinak mindegyikében helyes a versenyzők számának meghatározása

1 pont

Például:

*C23*-as cellában:

`=DARABHATÖBB($E$3:$E$18;">="&A23;$E$3:$E$18;"<="&B23)`

vagy

*C23*-as cellában: `=DARABTELI($E$3:$E$18;">=" & A23)`

és

*C26*-os cellában: `=DARABTELI($E$3:$E$18;">=" & A26) - SZUM($C$23:C25)`

Első három helyezett

A *B29:B31* tartomány celláiban meghatározta az első három helyezett pontszámát

1 pont

Például:

*B29*-es cellában: `=NAGY(E$3:E$18;A29)`

A pont jár akkor is, ha a helyezést a kifejezésbe beírta vagy ha a képlet nem másolható.

A *C29:C31* tartomány egy cellájában meghatározta az első három helyezett valamelyikének nevét, és a képlet hivatkozik a megfelelő pontszámra

1 pont

Például:

*C29*-es cellában: `=INDEX(A3:A18;HOL.VAN(B29;E3:E18;0))`

Mindhárom helyezett nevének meghatározása helyes

1 pont

Például: *C29*-es cellában:

`=INDEX($A$3:$A$18;HOL.VAN(B29;$E$3:$E$18;0))`

Formázási műveletek

- A *B19:D19* tartomány celláiban két tizedessel jelennek meg az értékek
- A *C23:C26* tartomány celláiban a mértékegység „*fő*”
- A mérőszámok és a mértékegységek között szóköz van
- Az *A1:E19* tartomány rácsozása a minta szerinti
- Az *A1:E19*-es tartomány celláin kívül több cellát nem szegélyezett
- Az *A28:C31* tartomány celláiban 14 pontos félkövér karakterek vannak
- Az *A28:A31* tartomány cellái jobbra, a *B28:B31* tartomány cellái középre, a *C28:C31* tartomány cellái balra igazítottak
- Az oszlopszélességeket úgy állította, hogy az *A1:E19* tartomány celláinak a tartalma olvasható

A fenti beállítások közül legalább ötöt megtett

1 pont

A fenti beállítások közül hetet elvégzett

1 pont

**Összesen:**

**15 pont**

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

### 3. Album

Adatbázis létrehozása		
Az adatbázis létrehozása <i>album</i> néven és a táblák importálása helyes	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha az adatbázis kódolása hibás.		
A megadott mezők a megfelelő típussal szerepelnek	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A táblákban az elsődleges kulcsok és az összetett kulcs helyes	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Minden lekérdezésben a megfelelő mezők szerepelnek		
A <i>8szereples</i> lekérdezés kivételével minden elmentett lekérdezésben pontosan a kívánt mezők jelennek meg	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha háromnál kevesebb lekérdezést készített.		
2feketefehér lekérdezés		
A lekérdezésben az évszám, a kép szélessége és magassága megjelenik	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha ismétlődő rekordok szerepelnek a lekérdezés eredményében.		
A fényképek készítésének éve szerint a lista csökkenően rendezett	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Helyesen szűr a <i>szines</i> mezőre	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT evszam, meret_x, meret_y FROM fenykep WHERE NOT szines ORDER BY evszam DESC;</pre>		
3vince lekérdezés		
A lekérdezésben a fényképek azonosítója és az életkor jelenik meg	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha az életkort megadó kifejezésben a fénykép készítésének és a születés évének különbségéhez egyet hozzáadott.		
A lekérdezésben a kiszámolt képméret jelenik meg	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Helyes szűr a névre és a táblák közötti kapcsolat helyes	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT fenykep.id, evszam-szulev AS életkor, meret_x*meret_y AS méret FROM fenykep, kapcsolo, személy WHERE fenykep.id = fenyid AND személy.id = szemid AND nev='Vince';</pre>		
4baba lekérdezés		
A lekérdezésben a fénykép azonosítója és készítésének éve jelenik meg, valamint helyes kapcsolattal használja a szükséges táblákat	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha a fénykép készítési évszáma helyett a születési év jelenik meg.		
Helyesen szűr a fénykép készítés idejére vagy a születési évre	1 pont	<input checked="" type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT fenykep.id, evszam FROM fenykep, kapcsolo, személy WHERE fenykep.id = fenyid AND személy.id = szemid AND evszam=szulev;</pre>		

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

### 5sokan lekérdezés

A lekérdezésben a fénykép azonosítója és készítésének éve jelenik meg, valamint megfelelő függvénnyel (`Count()`) számolja a rekordok számát. Az `al-`, illetve segédlekérdezésben csoportosít a fénykép azonosítójára, valamint a lekérdezésben helyes kapcsolattal (`In`) szűr ennek eredményére

1 pont

☒

vagy

A lekérdezésben csoportosít a fénykép azonosítójára és az évszámmra. A lekérdezésben vagy az `al-`, illetve segédlekérdezésben helyesen határozza meg azoknak a képeknek az azonosítóját, amelyen a legtöbb ember látható

1 pont

☒

2 pont

☒

A pont nem bontható.

A két pont nem adható meg, ha nem csak a legtöbb embert tartalmazó kép azonosítója jelenik meg.

Például:

```
SELECT id, evszam
FROM fenykep
WHERE id in (SELECT TOP 1 fenyid
             FROM kapcsolo
             GROUP BY fenyid
             ORDER BY Count(*) DESC);
```

vagy

```
SELECT TOP 1 id, evszam
FROM kapcsolo, fenykep
WHERE id=fenyid
GROUP BY id, evszam
ORDER BY Count(fenyid) DESC;
```

### 6egyeni lekérdezés

Helyes kapcsolattal (`In`) szűr a *fenyid* mezőre

1 pont

☐

Helyesen szűr a családtagokra

1 pont

☒

Az allekérdezés a *fenyid* mezőt jeleníti meg és eszerint csoportosít

1 pont

☐

Az allekérdezésben a csoportszűrés feltétele helyes

1 pont

☐

A teljes kiegészített lekérdezést mentette és az helyes

1 pont

☐

Például:

```
SELECT nev, fenyid
FROM személy, kapcsolo
WHERE id = szemid
      AND fenyid in (SELECT fenyid
                     FROM kapcsolo
                     GROUP BY fenyid
                     HAVING Count(*)=1)
      AND nev Is NOT NULL;
```



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

### 7. közös lekérdezés

A lekérdezésben a fénykép készítésének éve és azonosítója jelenik meg, valamint helyes kapcsolattal használja a szükséges táblákat

1 pont

☒

**Matyi** vagy **Anna** családtagokra helyesen szűr

1 pont

☒

Helyesen szűr a két névre

- allekérdezéssel, segédlekérdezéssel vagy táblák többszöri használatával, és annak megfelelő illesztésével vagy
- ~~a nevek szerinti csoportosítással és csoportfeltétellel a személyek számára~~

2 pont

☒

A pont nem bontható.

Például:

```
SELECT evszam, id
FROM fenykep
WHERE id in (SELECT fenyid
              FROM szemely, kapcsolok
              WHERE szemid = id AND nev = "Matyi")
AND
id in (SELECT fenyid
        FROM szemely, kapcsolok
        WHERE szemid = id AND nev = "Anna");
```

vagy

```
SELECT evszam, fenykep.id
FROM fenykep, kapcsolok, szemely
WHERE fenykep.id = fenyid AND szemely.id = szemid
      AND nev = "Matyi"
      AND fenykep.id in (SELECT fenyid
                          FROM szemely, kapcsolok
                          WHERE szemid = id AND nev = "Anna");
```

vagy

```
SELECT evszam, fenykep.id
FROM fenykep, kapcsolok, szemely
WHERE fenykep.id = fenyid AND szemely.id = szemid
      AND (nev = "Matyi" or nev = "Anna")
GROUP BY evszam, fenykep.id
HAVING Count(szemid) = 2;
```

### 8. szereples lekérdezés és jelentés

Létrehozta a lekérdezést, a megjelenített mezők között szerepel az *evszam*, *nev* mező és ezek alapján csoportosított

1 pont

☒

A szükséges táblákat használta és közöttük a kapcsolat helyes, valamint megszámlolta a csoportok rekordjait

1 pont

☒

A szűrés helyes a családtagokra

1 pont

☒

Például:

```
SELECT evszam, nev, Count(fenykep.id)
FROM fenykep, kapcsolok, szemely
WHERE fenykep.id = fenyid AND szemely.id = szemid AND
      szemely.nev is not NULL
GROUP BY evszam, nev;
```

A jelentésben a mintának megfelelően csoportosított

1 pont

☒

A pont jár akkor is, ha a jelentésben a *nev* mező alapján is csoportosított.

A jelentésfej szövegét a mintának megfelelően, ékezet helyesen alakította ki

1 pont

☒

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

**Összesen:**

30 pont

☒

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

## 4. Szállítószalag

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 részpontszám jár, ha a kódnak az adott elemnél feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért ékezhelyességtől függetlenül is járnak a pontok.

Létezik a program <i>szalag</i> néven		
Létezik a program <i>szalag</i> néven, és fordítási/futtatási hibát nem tartalmaz	1 pont	<input type="checkbox"/>
Üzenetek a képernyőn		
Legalább egy képernyőre írást igénylő feladatnál megjelenítette a feladat sorszámát, és – ha kellett – utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont	<input type="checkbox"/>
Minden megoldott képernyőre írást igénylő feladatnál megjelenítette a feladat sorszámát, és – amennyiben a 2. feladatot megoldotta – abban utalt a beolvasandó tartalomra	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem adható meg, ha háromnál kevesebb sorszámozott feladatot oldott meg.		
A bemeneti állomány feldolgozása és az adatok eltárolása		
Megnyitotta olvasásra a fájlt beolvasás előtt és egy adatot helyesen beolvasott	1 pont	<input type="checkbox"/>
A szalaghossz értékét és a szalag egységnyi elmozdulásához szükséges időt helyesen beolvasta	1 pont	<input type="checkbox"/>
Legalább egy szállításhoz tartozó adatsort helyesen beolvasott a fájlból	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beolvasta az összes adatot	1 pont	<input type="checkbox"/>
Eltárolta az összes adatot, vagy legalább három sorszámozott feladatot helyesen megoldott	1 pont	<input type="checkbox"/>
Adott szállítás adatai		
Bekérte egy szállítás sorszámát	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyesen választotta ki az adott sorszámú szállítási adatot	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az adott sorszámhoz tartozó indulási- és céladatot tartalmilag a mintának megfelelően megjelenítette a képernyőn	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha megjelenített érték nem helyes, de a beolvasott értéktől függően határozta meg (például a sorszámozás nem 1-től indul).		
A <i>tav</i> függvény elkészítése		
Készített függvényt <i>tav</i> néven, ami szintaktikai hibáktól mentes	1 pont	<input type="checkbox"/>
A függvény (a használt nyelv sajátosságainak megfelelően) az előírt paraméterezéssel rendelkezik	1 pont	<input type="checkbox"/>
A függvény helyesen határozza meg a távolság értékét, ha a célhely nagyobb értékű, mint az indulási hely	1 pont	<input type="checkbox"/>
A függvény helyesen határozza meg a távolság értékét, ha a célhely kisebb értékű, mint az indulási hely	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.		
A függvény visszaadja a meghatározott értéket, amely egész szám	1 pont	<input type="checkbox"/>
A pont jár akkor is, ha a meghatározott érték hibás.		
A függvényt a feladat megoldása során legalább egyszer felhasználta	2 pont	<input type="checkbox"/>
A pont nem bontható.		

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

A legnagyobb szállítási távolság meghatározása
--

Megvizsgálta valamennyi szállítási adatot	1 pont	<input type="text"/>
Helyesen határozta meg a távolságok maximumát	2 pont	<input type="text"/>
A pont nem bontható.		
Megjelenítette egy maximális távolságú szállítás sorszámát	1 pont	<input type="text"/>
Megjelenítette az összes maximális távolságú szállítás sorszámát	1 pont	<input type="text"/>
A feladat eddigi pontjai járnak akkor is, ha a $\tau_{av}$ függvényt használta, de a hibát a hibásan működő függvény okozta.		
Az adatokat tartalmilag a mintának megfelelően megjelenítette a képernyőn	1 pont	<input type="text"/>
A pont jár akkor is, ha a megjelenített érték / értékek hibásak, de számítás eredményeként álltak elő.		

A 0 pozíciójú hely előtt elhaladó tömeg
---

Egy szállítás esetén helyesen vizsgálta meg, hogy elhaladt-e a kezdőpont előtt	1 pont	<input type="text"/>
Minden szállítás esetén helyesen vizsgálta meg, hogy elhaladt-e a kezdőpont előtt	1 pont	<input type="text"/>
A feltételnek megfelelő szállításokra elvégezte a tömeg összegzését	1 pont	<input type="text"/>
A tömegek összegét tartalmilag a mintának megfelelően kiíratta a képernyőre	1 pont	<input type="text"/>
A pont nem adható meg, ha a kiírt adat nem vizsgálat eredménye.		

Adott időpontban mozgatott rekeszek felsorolása
---

Bekért egy időpontot	1 pont	<input type="text"/>
Egy rekesz esetén helyesen határozta meg, hogy a vizsgált időpontban a szalagra került-e	1 pont	<input type="text"/>
Ugyanazon rekesz esetén helyesen határozta meg, hogy a vizsgált időpontban még a szalagon van-e	1 pont	<input type="text"/>
Az előző két pont jár attól függetlenül, hogy az éppen induló vagy éppen érkező rekeszt miképpen kezelte.		
Az indulókon és az érkezőkön kívül minden rekesz esetén helyesen határozta meg, hogy a vizsgált időpontban éppen a szalagon van-e	1 pont	<input type="text"/>
Minden rekesz esetén helyesen határozta meg, hogy a vizsgált időpontban éppen a szalagon van-e	2 pont	<input type="text"/>
A pont nem bontható.		
Megjelenítette a meghatározott rekeszek sorszámát	1 pont	<input type="text"/>
A pont jár függetlenül attól, hogy a meghatározás hibás volt-e.		
Megjelenítette az „üres” szót, ha a szalagon éppen nem volt rekesz	1 pont	<input type="text"/>
A pont nem adható meg, ha a kiírt adat nem számítás eredménye.		
A feladat részpontjai járnak akkor is, ha a $\tau_{av}$ függvényt használta és a hiba oka a hibás $\tau_{av}$ függvény.		

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

**Az elszállított össztömegek**

Egy pozíció esetén helyesen határozta meg az ott szalagra helyezett össztömeget

1 pont

Minden, a bemeneti fájlban szereplő indulási pozíció esetén helyesen határozta meg az ott szalagra helyezett össztömeget

2 pont

A pont nem bontható.

Létrehozott a program segítségével egy állományt *tomeg.txt* néven  
Legalább egy pozíció – tömeg párost írt a fájlba

1 pont

1 pont

Minden olyan pozíció szerepel a fájlban, ahonnan indult rekesz;  
soronként egy pozíció – tömeg páros formájában; a két értéket szóköz,  
tabulátor vagy más karakter választja el egymástól

1 pont

A pont jár akkor is, ha nem szűrte ki azokat a pozíciókat, ahonnan nem indult rekesz.

A pont jár akkor is, ha a tömeg értéke hibás, de számítás eredménye.

Pontosan azok a pozíciók szerepelnek a fájlban, ahonnan indult rekesz

1 pont

A pont jár akkor is, ha vizsgálta az elszállított tömeget, de annak meghatározása hibás volt.

A fájlban az összes összetartozó indulási pozíció – össztömeg páros helyesen szerepel

1 pont

A pont nem adható meg, ha olyan pozíció is szerepel, ahol nem került szalagra rekesz.

**Összesen:**

**45 pont**