



**KTI**

Magyar  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Alapítva - Since 1938



# VASÚTSZAKMAI OKTATÓ IDŐSZAKOS KÉPZÉS

2023. évben

9.§ 2. bekezdés szerint

---

VADKERTI FERENC

## VASÚTI KÉPZÉssel KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK, FELADATOK

### Alapvizsgákhoz kapcsolódó példák

**Terhelési példák**  
**Fékezési példák**  
**Felhatalmazás**  
**MRN**

**Egyéb**

A Kormány **396/2023. (VIII. 24.) Korm. rendelete** a kormányzati képzési és oktatási beszerzésekről A Kormány a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény 198. § (1) bekezdés 7b. pontjában kapott felhatalmazás alapján, az Alaptörvény 15. cikk (1) bekezdésében meghatározott feladatkörében eljárva a következőket rendeli el:

## 7. A képzések digitális formában történő biztosítása

20. § (1) A digitális technológia alkalmazásán alapuló képzések elősegítése és kiterjesztése érdekében a **közvetlen vagy közvetett többségi állami tulajdonban álló gazdasági társaságnál (a továbbiakban: gazdasági társaság) foglalkoztatottak számára nyújtott, továbbá a gazdasági társaság tevékenységével kapcsolatos képzéseket digitális** – a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény 2. § 12. pontjában meghatározott zárt rendszerű elektronikus távoktatással megvalósított – **formában szükséges biztosítani.** (2) Az (1) bekezdésben foglaltak végrehajtását a felnőttképzési államigazgatási szerv mellett a gazdasági társaság felett tulajdonosi jogokat gyakorló miniszter ellenőrzi a felnőttképzés adatszolgáltatási rendszere (a továbbiakban: FAR) segítségével. A Kormány által bármely kijelölt központi beszerző szerv tevékenységét az (1) és a (3) bekezdésben foglaltakra tekintettel a FAR segítségével végzi. (3) Az (1) bekezdésben foglaltak alól az e-közigazgatási és informatikai fejlesztések egységesítéséért felelős miniszter nyomós indok esetén, a (2) bekezdés szerinti miniszter kezdeményezése alapján mentesítést adhat, amelyet az érvényességi idejével együtt a FAR rendszerben rögzíteni kell.

21. § Ez a rendelet 2024. január 1. napján lép hatályba.

22. § (1) Az e rendelet hatálybalépését megelőzően képzési beszerzés vonatkozásában megindított eljárásokat, illetve azok eredményeként megkötött keretmegállapodások, keretszerződések, valamint egyedi szerződések hatályát – a (2) bekezdésben foglalt kivétellel – e rendelet nem érinti.

(2) A 20. §-t az e rendelet hatálybalépését megelőzően képzési beszerzés vonatkozásában megindított eljárásokra, illetve azok eredményeként megkötött keretmegállapodásokra, keretszerződésekre, valamint egyedi szerződésekre is alkalmazni kell, azzal, hogy azokat a gazdasági társaság felülvizsgálja.

2. § (1) E rendelet hatálya nem terjed ki az Igazságügyi Szolgálatok Jogakadémiája által szervezett képzésekre és továbbképzésekre. (2) E rendelet hatálya nem terjed ki a nemzetbiztonsági szolgálatokról szóló 1995. évi CXXV. törvény szerinti nemzetbiztonsági szolgálatokra. (3) E rendelet rendelkezéseit nem kell alkalmazni azon, e rendelet hatálya alá is tartozó, a Nemzeti Kommunikációs Hivatal jogállásáról

## Számítógépes vizsgákra történő felkészítési feladat



Bejelentkezési adatok megadása

Törzsszám:



Bejelentkezés




A vizsga elkezdéséhez azonosítania kell magát. Az azonosításhoz adja meg a törzsszámát.

## Vizsgálók és vizsgáik

KTI vizsga szerver alkalmazás



Vizsga választó | Résztevők | **Vizsga adminisztrátor** | Import | Export | Eltérés riport | Service


 **Vizsga Szerver** 2.1 version

**Vizsgálók listája**

Név	Törzsszám	Vizgázhat	Papír alapú	Vizsga kezdete	Vizsga vége	Teszt	Teszt kezdése	Teszt vége	Teszt eredmény	Kitöltött / Össz. kérdés
TESZT Bernadett	61233	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Cecília	61234	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -

Vizsgálók szűrése

 Frissítés  **Részletek megjelenítése**



# A vizsgák engedélyezése



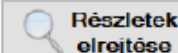
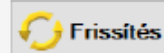
Vizsga  
Szerver

2.1 version

## Vizsgálók listája

Név	Törzsszám	Vizgázhat	Papír alapú	Vizsga kezdete	Vizsga vége	Teszt	Teszt kezdése	Teszt vége	Teszt eredmény	Kitöltött / Össz. kérdés
TESZT Bomadott	61233	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Cecília	61234	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Boldizsár	61231	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Bolond	61232	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -

Vizsgálók szűrése



## Tesztek listája

Teszt neve	Teszt kezdete	Teszt befejezése	Típus	Eredmény	Elért / Összes pont	Helyes / Összes kérdések	% / szükséges %	Elhibázott 3 pontos kérdések száma
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSG...			Teszt	Nem felelt meg				
Infrastruktúra: Önállóító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSG...			Teszt	Nem felelt meg				



Törölés



Új teszt



Eredmény



Nyomatás


 Vizsga  
felfüggesztése


Kérdések



Bejelentkezési adatok megadása

Törzsszám:

61233



Bejelentkezés



A vizsga elkezdéséhez azonosítania kell magát. Az azonosításhoz adja meg a törzsszámát.


## Elvégzendő vizsgák áttekintése, valamint vizsga sorrend meghatározása

Az egyes vizsga címeket kiválasztva és az oldalsó FEL és LE gombokra kattintva határozhatja meg a vizsgák sorrendjét


### Kategória: Eltérések

Vizsga
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2
Infrastruktúra: Önálló forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2



 **Vizsga indítása**

**FIGYELEM!** Tekintse át az elvégzendő vizsgákat. A vizsgát csak abban az esetben indítsa el, ha az elvégzendő vizsgák típusa egyezik a tervezett vizsgákkal. Amennyiben eltérést tapasztal, vagy valamilyik vizsgával szemben probléma merülne fel, úgy jelentkezzen ki és egyeztessen a vizsga adminisztrátorral! A vizsgák a vizsga indítása gomb megnyomása után már nem módosíthatóak!

 **Kijelentkezés**


## Elvégzendő vizsgák áttekintése, valamint vizsga sorrend meghatározása

Az egyes vizsga címeket kiválasztva és az oldalsó FEL és LE gombokra kattintva határozhatja meg a vizsgák sorrendjét


### Kategória: Eltérések

Vizsga
Infrastruktúra: Önállóító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2



 **Vizsga indítása**

**FIGYELEM!** Tekintse át az elvégzendő vizsgákat. A vizsgát csak abban az esetben indítsa el, ha az elvégzendő vizsgák típusa egyezik a tervezett vizsgákkal. Amennyiben eltérést tapasztal, vagy valamelyik vizsgával szemben probléma merülne fel, úgy jelentkezzen ki és egyeztessen a vizsga adminisztrátorral! A vizsgák a vizsga indítása gomb megnyomása után már nem módosíthatóak!

 **Kijelentkezés**

## Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt? ( 1 pont )

- A helyi viszonyoktól függően fedezőjelző alkalmazható rendező-pályaudvarok vonatfogadó vágányainak végén, állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak végén, ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején, egyes megállóhelyek, alagutak, útátjárók előtt.
- Fedezőjelzőt a fedezendő pontok előtt kell alkalmazni.
- Fedezőjelzőt kell alkalmazni pályaelágazásnak nem minősülő nyíltvonali sajátcélú vasúti pályahálózat kiágazásoknál, megálló-rakodóhelyeknél, rakodóhelyeknél, pályaszintű vágánykeresztezéseknél, vágányfonódásoknál, vasúti-közúti forgalomban közösen használt hidaknál.



Felhasználható idő

59 perc



## Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt? ( 1 pont )

- A helyi viszonyoktól függően fedezőjelző alkalmazható rendező-pályaudvarok vonatfogadó vágányainak végén, állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak végén, ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején, egyes megállóhelyek, alagutak, útátjárók előtt.
- Fedezőjelzőt a fedezendő pontok előtt kell alkalmazni.
- Fedezőjelzőt kell alkalmazni pályaelágazásnak nem minősülő nyíltvonali sajátcélú vasúti pályahálózat kiágazásoknál, megálló-rakodóhelyeknél, rakodóhelyeknél, pályaszintű vágánykeresztezéseknél, vágányfonódásoknál, vasúti-közúti forgalomban közösen használt hidaknál.



Felhasználható idő

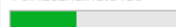
59 perc



**Egyedi energiaellátású jármű közlekedése esetén kinek kell gondoskodni a jármű energiaellátásának szabályozásáról? ( 1 pont )**

- Egyedi energiaellátású jármű esetében az energiaellátás szabályozása a közlekedtető vasúti társaság felelőssége.
- A jármű energiaellátásának szabályozása a vonatélőkészítés megkezdéséig megbízás alapján a pályahálózat működtető feladata.
- A jármű vonatba sorozása után az energiaellátás szabályozása a menetvonal tulajdonos felelőssége.



Felhasználható idő  
 35 perc



## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyíltvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratirányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
Kitöltött	4	1	Mit jelez a kijáratirányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
Kitöltött	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
Kitöltött	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeállító...
Kitöltött	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból öss...
Kitöltött	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
Kitöltött	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete alatt t...
Kitöltött	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi szol...
Kitöltött	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényoszlop?
Kitöltött	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényoszlop?
Kitöltött	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell előszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető kerékpárral?



Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyíltvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását? ( 1 pont )

- A főjelzők szabványos állására vonatkozó részletes előírásokat a berendezések Kezelési Szabályzatai tartalmazzák.
- A főjelzők szabványos állásával, kezelésével kapcsolatos rendelkezések az F.2. Forgalmi Utasításban találhatók meg.
- A főjelzők szabványos állására vonatkozó részletes előírásokat az F.1. Jelzési Utasítás tartalmazza.



Felhasználható idő

 56 perc





## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése,  
eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények  
megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyíltvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratirányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
Kitöltött	4	1	Mit jelez a kijáratirányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
Kitöltött	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
Kitöltött	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeállító...
Kitöltött	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból öss...
Kitöltött	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
Kitöltött	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete alatt t...
Kitöltött	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi szol...
Kitöltött	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényoszlop?
Kitöltött	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényoszlop?
Kitöltött	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell előszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető kerékpárral?



## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratí irányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
Kitöltött	4	1	Mit jelez a kijáratí irányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
Kitöltött	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
Kitöltött	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeállító...
Kitöltött	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból öss...
Kitöltött	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
Kitöltött	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete alatt t...
Kitöltött	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi szol...
Kitöltött	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fénsorompó?
Kitöltött	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fénsorompó?
Kitöltött	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell előszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető korszakban?

## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Figyelem... Biztosan be kívánja fejezni a tesztet?
Kitöltött	4	1	
Kitöltött	5	1	
Kitöltött	6	1	
Kitöltött	7	1	
Kitöltött	8	1	
Kitöltött	9	1	
Kitöltött	10	1	
Kitöltött	11	1	
Kitöltött	12	1	
Kitöltött	13	1	
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell élőszoval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető kerékpárral?

## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése,  
eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Következő témakör: Infrastruktúra:  
Általános forgalmi ELTÉRÉS  
ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi  
Utasítás és kapcsolódó szabályozások)

Eredmény

48 / 48 kérdés

48 / 48 pont

**100**

Megfelelt

Befejezés és vizsga eredmények  
megjelenítése

Eredmény	No.	Pont	Kérdés
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratirányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	Mit jelez a kijáratirányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
<input checked="" type="checkbox"/>	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
<input checked="" type="checkbox"/>	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeál...
<input checked="" type="checkbox"/>	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból ...
<input checked="" type="checkbox"/>	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
<input checked="" type="checkbox"/>	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete ala...
<input checked="" type="checkbox"/>	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi s...
<input checked="" type="checkbox"/>	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényoszorompó?
<input checked="" type="checkbox"/>	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényoszorompó?
<input checked="" type="checkbox"/>	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
<input checked="" type="checkbox"/>	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
<input checked="" type="checkbox"/>	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
<input checked="" type="checkbox"/>	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
<input checked="" type="checkbox"/>	17	1	Mely esetben kell élőszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
<input checked="" type="checkbox"/>	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányr...
<input checked="" type="checkbox"/>	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
<input checked="" type="checkbox"/>	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
<input checked="" type="checkbox"/>	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágá...
<input checked="" type="checkbox"/>	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
<input checked="" type="checkbox"/>	23	1	Mely vonat közlekedtethető korábban?



**KTI**  
Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

ET

19/2011. (V.10.) NFM rend. **Több §-nak** helyes értelmezése



**Mikor beszélünk a képzőszervezetről és mikor regisztrált szervezetről és mi a feladatuk?**

**Mely képzőszervezet vehető nyilvántartásban?**

**Kit foglalkoztathat a képzőszervezet oktatóként?**

**Mi a kötelezettsége képzőszervezetnek az oktatóval szemben?**

**Ki és mennyi időtartamra veszik nyilvántartásba a képzőszervezetet illetve a regisztrált szervezetet?**

**Mi a kötelezettsége képzőszervezetnek minden év március 31-éig?**

**Ki és mikor törölheti a képző-, illetve a regisztrált szervezetet a nyilvántartásból? 18. § (3), 30. § (2)**

**Mi a megbízó vasúti társaság feladata, ha a megbízó vasúti társaság és a regisztrált szervezet által kötött szerződés megszűnik? 26. § (2)**

**Mire készül az oktatási ütemterv és mi alapján?**

**Mikor és kinek kell az oktatási ütemtervet megküldeni?**

## VASÚTI KÉPZÉssel KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK, FELADATOK

- ❑ **2023. 04. 01-től a képzési programok megnevezése és összeállítása változott**
- ❑ **VSZO képzés és vizsgák elm. - gyak. (16-8-16 -50 ) (3- 3 – 30) (20)**
- ❑ **2023. 04. 01-től egy két képzéssel és vizsgával kapcsolatos fontos ismeretek**
  - **Kocsivizsgálói (16-240-12-60) Gyakorlati rész**
  - **Önállósító forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, MRN /**
  - **Fszt Önállósító forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, Segélyvonat /**
- ❑ **A képzési programokban szereplő Példák típusai**
  - **Általános forgalmi, Vonatfel-átvevői, Egysz. forg. áfu., Egysz. forg. szem.**
  - **Vjv., Vtv., OPSZÁT., OPSZT.**



## **IDŐSZAKOS VIZSGA**

**2023. 04. 01-től valamennyi MÁV –os Ut. rendszerhez kapcsolódó id.v. Gépes\_Teszt**

**Kocsivizsgáló ((80) 27-27-26) 100 p NINCS részeredmény**

**Valamennyi egyéb (40) 50 p**

**Minden kérdés 1 p.**

**Az időszakos vizsgákra vonatkozó előírások megtalálható az alapvizsga függelékénél**

**Megfeleltetés szintén a függelék tartalmazza. AKTÍV FÜGGELÉKEK**

**UTASÍTÁSRENDSZER SZERINT RENDEZVE**

### **8.1.7. Az időszakos vizsgák módszertana**

**Az időszakos vizsga lebonyolításának módszertanát a vizsgához tartozó függelék tartalmazza. Ha a vizsgához tartozó függelék az időszakos vizsga lebonyolításának módszertanát nem tartalmazza, az Általános szabályok az időszakos vizsga lebonyolításának módszertanáról című függelék előírásait kell alkalmazni.**





**KTI**  
Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

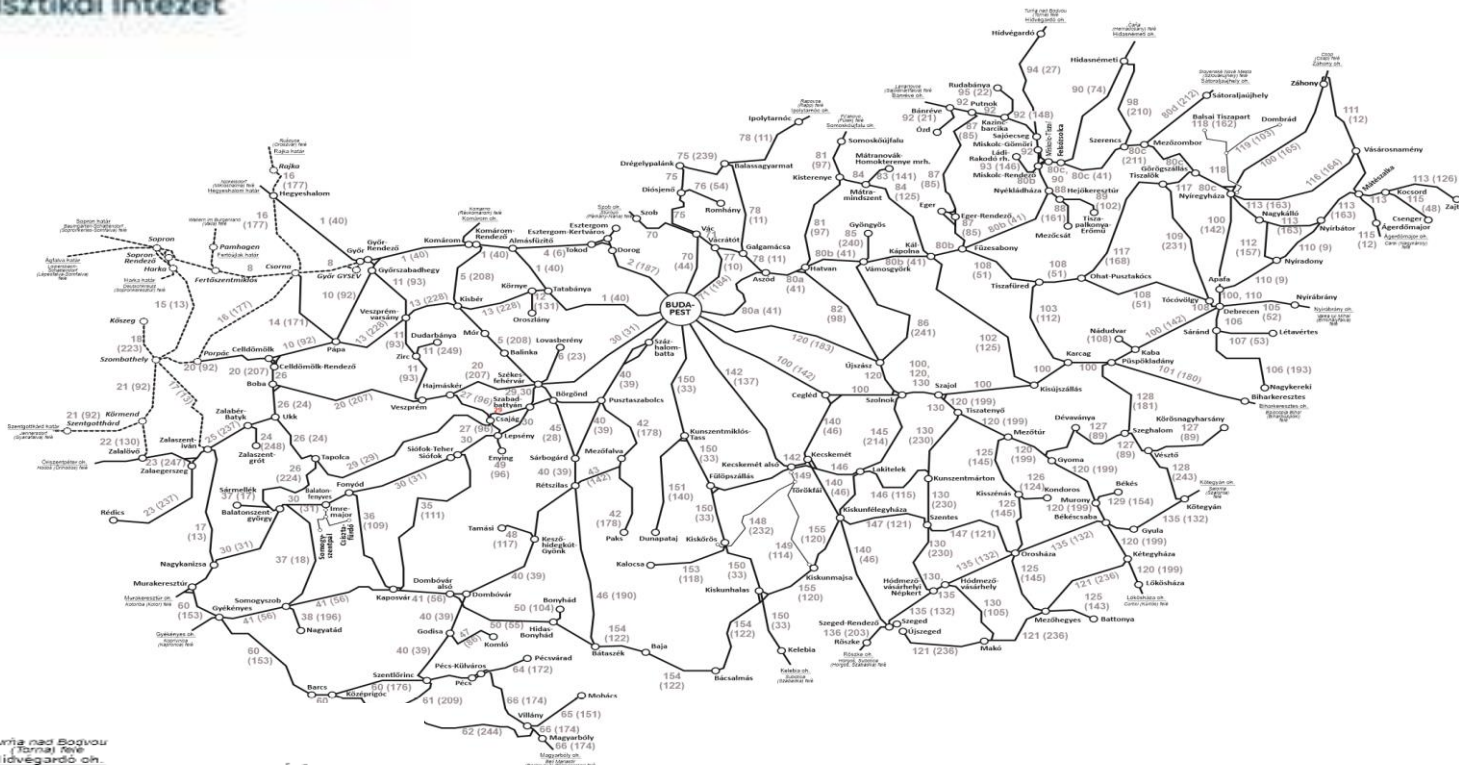
2ET

**Vizsgafeladatok megoldásához szükséges dokumentumok**



## Mellékletek jegyzéke

Sorszám	Cím
1.6-1	A kapcsolattartás lehetőségei
1.6-2	A MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. Forgalmirányítási Központjainak elérhetősége
1.7-1	Tájékoztató a versenyképes áru fuvarozást szolgáló európai korridorokról és elérhetőségeikről
1.7.2	További nemzetközi együttműködési fórumok
1.8	Fontosabb fogalmak magyarázata
2.2.2-1	Magyarország és a szomszédos államok közötti határátmenetek
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - MÁV Zrt.
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - GYSEV Zrt.
2.2.2-4	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó vasút-villamos hálózata és nem nyílt hozzáférésű szakaszai
2.3.1	Vasútvonalak, pályaszakaszok legfontosabb jellemzői
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - MÁV Zrt.
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - GYSEV Zrt.
2.3.4	Rakszelvények és ezek méretei
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - MÁV Zrt.
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - GYSEV Zrt.
2.3.9	A villamosítás rendszere
2.4.4	A MÁV Zrt. Nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózatán lévő vasúti alagutak
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - MÁV Zrt.
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - GYSEV Zrt.

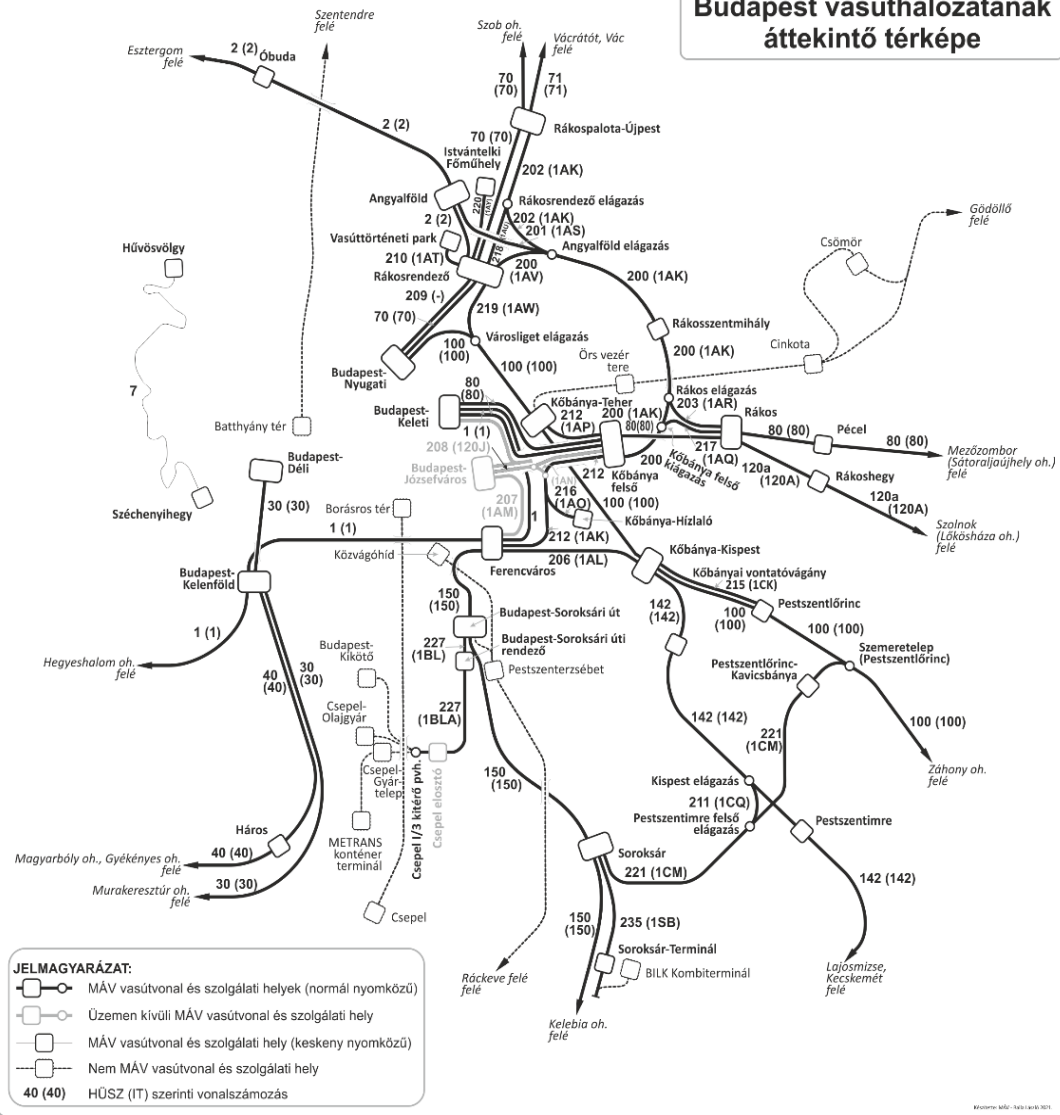


**[74750]74750 Kt**  
 Közl.: 2019.XII.16-án, 2019.XII.18-án, 2019.XII.20-án, 2019.XII.23-án,  
 2019.XII.27-től 2020.I.8-ig ☉, ☉, 2020.I.8-tól 2020.IV.10-ig ☉, ☉, ☉,  
 2020.IV.15-től ☉, ☉, ☉  
 TTA:3607  
 VPE: 2019/521021/0

0.0	Szeged-Rendező						
3.0	Szeged-SZKT keresztezés						
1.6	Szeged-Rókus	*	5	30	10	50	60
4.3	Baktó elágazás	*	2			57	60
5.2	Algyő	*	6	11	10	03	
			7	11	10		

Menettartam: 0 ó. 20 p. 14.1 km

**Budapest vasúthálózatának áttekinthető térképe**



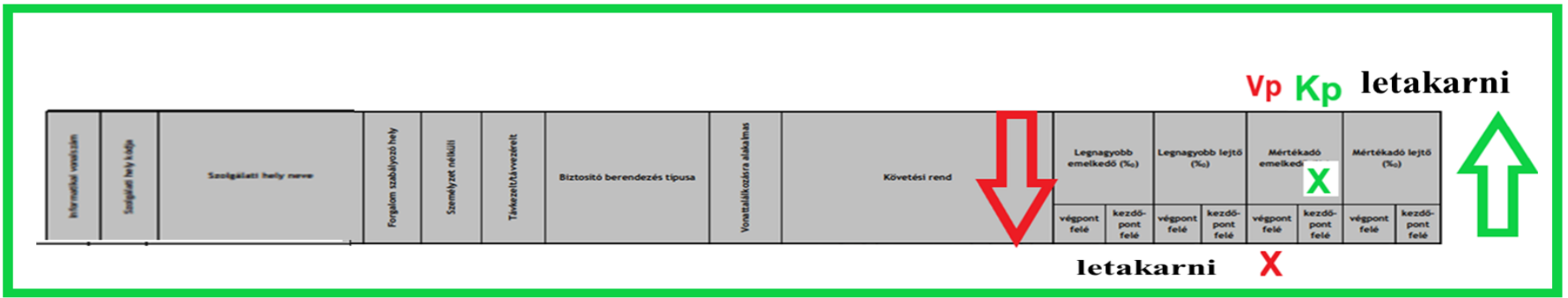
**JELMAGYARÁZAT:**

- MÁV vasútvonal és szolgálati helyek (normál nyomközű)
- Üzemen kívüli MÁV vasútvonal és szolgálati hely
- MÁV vasútvonal és szolgálati hely (keskeny nyomközű)
- Nem MÁV vasútvonal és szolgálati hely
- 40 (40)** HÜSZ (IT) szerinti vonalszámozás

**3202**

44400-1[44400] Nt									12	---
									69	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	<b>▼Szolnok</b>	☒	*		<b>7</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>40</b>		
3,0	Újszászi elágazás		*	5				<b>45</b>		
0,7	Szolnok C elágazás		*	1				<b>46</b>		
1,2	Szolnok D elágazás		*	1				<b>47</b>		
11,5	Újszász	^	*	8				<b>55</b>		
10,2	Tápiógyörgye	^	*	11			9	<b>06</b>		
6,3	Tápiószele	^	*	7				<b>13</b>		
12,7	Nagykátá	^	*	15				<b>28</b>		
10,1	Tápiószecső	^	*	7				<b>35</b>		
6,8	Sülysáp	^	*	6				<b>41</b>		
7,3	Mende	^	*	6				<b>47</b>		
3,7	Gyömrő	~	*	3				<b>50</b>		
4,1	Maglód	^	*	3				<b>53</b>		
8,6	Rákoshegy	^	*	7			10	<b>00</b>		
6,1	<b>Rákos</b>	^	*	7	10	07		<b>52</b>		
1,5	Kőbánya kiágazás	^	*	4				<b>56</b>	60/60	
1,8	<b>▼Kőbánya felső</b>	▼	*	4				<b>00</b>		
4,6	<b>Ferencváros</b>	^	*	10	11	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	40/40	
<b>Menettartam: 07:10 (235,6 km)</b>										

➤ HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet



Működés: B, IC, 28

Nálközti Üzletszabályzat 2023/2024

Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők

2.1.6-1 sz. melléklet

Információs vonat szám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalmi szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérlésvázlat	Biztosító berendezés típusa	Vonat számközlő alkalmazás	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé
1	10017	Szalóperd-Árlett	igen	nem	nem	Domino 70	igen	-	11	7,6	7,6	11	10	5,3	6	
1	10025	Aranybánya	igen	nem	nem	Domino 70 (félszűrés nélküli)	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	6,8	7,6	3,8	11	4	6	1,4	6
1	01024	Szalóperd-Árlett-föld	igen	nem	nem	Domino 70	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	5,9	3,8	1,8	6,8	5	1	0	0
1	01032	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	7,9	1,8	7,9	5,9	7	2	0	4,8
1	01057	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	nem	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	2,4	7,9	8,8	7,9	1	6	7,5	7,4
1	01065	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	8,5	8,8	7,5	2,4	8	8	7,6	1,9
1	01081	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	8,1	7,5	5,5	8,5	8	8	8	7,1
1	01107	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	5,5	8,5	8,1	1	1	7,6	8,1
1	01753	Szalóperd-Árlett	-	-	távvezérlés	Domino 55	-	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	8,5	8,5	1,3	1	8	7,6	0
1	01131	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	7,4	8,5	7,6	1,3	7	8	6,5	0
1	01164	Szalóperd	igen	nem	nem	SINUS C	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,6	7,6	5,5	7,4	1	8	4,2	4,2
1	01172	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,6	5,5	5,5	0,6	1	5	4,2	0
1	01180	Szalóperd	-	-	-	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,8	5,5	1,3	0,6	1	5	0,5	0
1	01214	Szalóperd	-	-	-	Elektro 1	-	-	0,8	1,3	1,3	0,8	1	1	0,5	0,5
1	01222	Szalóperd	igen	nem	nem	Elektro 1	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	2,5	1,3	0	0,8	3	1	0	0,5
1	01230	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	0	1,4	2,5	1	1	1	5,5
1	01248	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,4	1,4	1,2	1,3	1	1	1,1	0,8
1	01255	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	1,2	2,3	1,4	1	1	1,1	0,8
1	01271	Szalóperd	-	-	-	Elektro 2	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	2,3	2,3	1,5	1	1	1,1	1,3
1	01289	Szalóperd	igen	nem	nem	Elektro 2	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	4	2,3	4,4	1,5	3	1	0,9	1,3
1	01313	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	nem	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,7	4,4	1	4	2	3	0	1,1
1	01321	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1	1	0,3	1,7	1	1	0,8	1
1	01339	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,7	0,3	0,4	1	2	1	0,2	0,2
1	01347	Szalóperd	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	0,4	0	1,7	1	1	0	0,2
1	01362	Szalóperd	igen	nem	nem	Elektro 1	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0	0	1,5	1	1	1	1	1

➤ 2023. 04. 01.-től a Terhelés és fékezésrel kapcsolatos feladatok

- Vontatási és fékezési adataiból (korábbi)

Vonalszám: 136 (203)

**Vontatás**

Vonlrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Röszke	-	-	-	-
Szeged	95	3	3,0	3,5

Vonlrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Szeged	-	-	-	-
Röszke	95	2	2,0	2,3

Vonalszám: 136 (203)

**Fékezés**

Vonlrész (mindkét menetirány)	Távolság 100 m	Általános fékút m	Mértékadó lejtő ‰	Legnagyobb lejtő ‰	Állvatartási fék %
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Röszke	-				
Szeged	95	400	4	3,5	2

**Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	▼			●	03566	Balatonszentgyörgy.....^ ○	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
						1958. sz. térközjelző.....		
						1976. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
					100			
	2038. sz. térközjelző.....							
03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8					
	2080. sz. térközjelző.....							
	2102. sz. térközjelző.....							
	2122. sz. térközjelző.....							
03616	Nagyrécsa.....	2144	214-2					
	2164. sz. térközjelző.....							
	2184. sz. térközjelző.....							
	Fázishatár.....	2195						
03624	<u>Nagykanizsa</u> .....○	2210	220-9					
	2242. sz. térközjelző.....							
	2258. sz. térközjelző.....							
45518	Bajcsa forg. kitérő.....○	2278	227-1					
03632	Fityeház mh.....	2300	229-8					
	2306. sz. térközjelző.....							
03640	<u>Murakeresztúr</u> ▽.....^ ○	2341	233-7					
60				●	07302	<u>Murakeresztúr oh</u> .....	2359	235-5

## **4. A vonalon alkalmazandó fékszálalékok**

A fékszálalékokra vonatkozó adatok elektronikus úton kerülnek kiadásra azok terjedelme és kezelhetősége miatt.

Az adatok a Vállalkozó Vasúti Társaságok részére a MÁV-Csoport honlapján érhetőek el

([www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok](http://www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok)).

A MÁV Zrt. munkatársai részére a Pályavasúti intranetes portálon érhetőek el

(Technológia → a Menetrendi segédkönyv → 4. fejezet – A vonalon alkalmazandó fékszálalékok).

Páratlan és Páros irányonként.







#### 4.1. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel, 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez									
0	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83
1	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84
2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85
3	10	10	10	10	16	24	34	46	61	86
4	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88
5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90
6	10	10	10	13	20	28	38	51	66	92
7	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94
8	10	10	12	16	22	31	41	54	70	96
9	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98
10	11	11	14	18	25	34	45	58	74	100
11	12	12	15	19	26	36	47	60	77	-
12	13	13	16	20	27	37	48	62	79	-
13	14	14	17	22	29	39	50	64	81	-
14	15	15	18	23	30	40	52	66	84	-
15	16	16	19	24	31	41	54	68	86	-
16	17	17	20	25	33	43	56	70	89	-
17	18	18	21	26	34	44	57	72	91	-
18	19	19	22	27	35	46	59	74	94	-
19	20	20	23	28	36	47	61	76	96	-
20	21	21	24	29	37	48	62	78	98	-
21	22	22	26	31	39	50	64	80	-	-
22	23	23	27	32	40	51	66	82	-	-
23	24	24	28	33	42	53	68	84	-	-
24	25	25	29	34	43	55	70	86	-	-
25	26	26	30	35	44	56	71	88	-	-
26	27	27	31	36	45	57	73	91	-	-
27	28	28	32	37	46	58	74	93	-	-
28	29	29	33	39	48	60	76	95	-	-
29	30	30	34	40	49	62	78	97	-	-
30	31	31	35	41	50	63	80	99	-	-

#### 4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek																
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180		
	km/h sebességhez																
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219		
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220		
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222		
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224		
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225		
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227		
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228		
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230		
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232		
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233		
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235		
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-		
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-		
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-		
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-		
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-		
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-		
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-		
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-		
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-		
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-		
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-		
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-		
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-		
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-		
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-		
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-		
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-		
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-		
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-		
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-		

# Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra egyes jellemzőket tartalmazó adatok

### Azonosító

Előző	91 53 0480 - 001 3	Érvényesség (-tól -ig)	2011.12.11. 00:00	2018.11.29. 15:07
Jelenlegi	91 53 0480 - 001 3	Érvényesség (-tól -ig)	2018.11.29. 15:07	2100.12.31. 00:00
Új	-	Érvényesség (-tól -ig)		
Mérés státusz	nem mérős	Érvényesség (-tól -ig)	2019.06.13. 00:00	2100.12.31. 00:00

### Sorozat jellemzők

Új VPE sorozat	0480	VPE sorozat	480a	Vontatójármű jell...	mozdony	Vontatási nem	Villamos	Nyomtáv	Normál	K kód	K7
----------------	------	-------------	------	----------------------	---------	---------------	----------	---------	--------	-------	----

### Egyedi jellemzők

Aktuális használó		Utolsó adatszolgáltató	MMV Zrt. 7700€	Járműkategória	
Tengelyszám	6	Hossz (mm)	19740	Szolgálati tömeg (t)	126
Folyóméter-terhelés		Tengelyterhelés	21,0	Max. sebesség (km/h)	160
Max. vonóerő (kN)	0	Max. vont. teljesítmény (kW)	6000	Görd. ellenállás	0,00
Legkisebb bej. ívsugár (m)		Mozdony rádió rendszer		GPS jeladóval rendelkezik	<input type="checkbox"/>

Vonatbef.rendszerek

Megjegyzés

## ➤ Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ?

ED01 VADKERTI2F MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800	10		1	4800
2	4350	20		2	4350
3	3700	30		3	3700
4	3200	40		4	3200
5	2850	50		5	2850
6	2600	60	4800	6	2600
7	2400	70	4800	7	2400
8	2200	80	4500	8	2200
10	1900	90	3950	10	1900
12	1675	100	3100	12	1700
14	1457	110		14	1550
16	1285	120	2400	16	1400
18	1149	130		18	1250
20	1035	140		20	1150
25	860	150		25	1000
30	676	160		30	850

## ➤ Műszaki Táblázatok II. 5.1.1. táblázata .

5.1.1. Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a csavarkapcsos vonókészülék igénybevétele alapján (2. C. táblázat)

Mértékadó emelkedő %	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN-nál nagyobb, legfeljebb 1350 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján
1	4800	4500
2	4350	4500
3	3700	4500
4	3200	4500
5	2850	4500
6	2600	4500
7	2400	4200
8	2200	3900
10	1900	3500
12	1700	3200
14	1550	2840
16	1400	2500
18	1250	1900
20	1150	1600
25	1000	1300
30	850	1300

Tolómozdony alkalmazásakor a táblázatban megállapított legnagyobb terhelésen felül a tolómozdony által továbbítható elegy is figyelembe vehető a vonatterhelés megállapításához.

**Nemcsak a csavarkapocccsal rendelkezők járművekre, hanem a középütközös önműködő Kapcsoló készülékre is**

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

- dízelmotordíjazók műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,

Dízelmotordíjazók

Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengely- szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99



- dízel motorkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT3”,

### Dízel motorkocsik

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t						
									K	P	PE	<R>	R	RE	R+MG
0117-0	Bzmot	955501171602	13970	2	20	25	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0127-4	Bzmot	955501274018	14200	2	22	26	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0247-5	Berényi	955502475036	25420	4	45	50	120	D	20	-	-	-	75	-	80
1136-1	Iker Bz	955511360013	28570	4	39	45	90	T	15	34	-	-	-	-	-
1416-0	Uzgyi	955514160014	45370	8	80	92	100	T	20	84	-	-	-	-	-
1426-0	Desiro	955514260012	41700	6	70	82	120	D	35	-	-	126	126	-	126

- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézifék erő (kN)	Rögzítő /kézifék súly (t)	
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)				
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9	
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0	
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0	
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0	
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0	
	2914	Hcceerrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0	
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0	
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5	
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5	
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0	
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0	
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0	
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	91,80	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0	
	Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
6666		Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0	

- Teherkocsik műszaki adataiból (korábbi)**

**Teherkocsik főbb műszaki adatai**

Tipus	Sorozat	Teljes hossz, m	Forgócsap/ tengely- távolság, m	Saját tömeg, t	Maximális rakomány tömeg, t	Féksúly			
						Üres, t	Átállítási elegytömeg, t	Rakott, t	Rögzítő/ kézi, t
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>Fedett</b>	Gabs	21,7	16,66/1,8	29,0	51,0	29,0		44/46	32,0
	Gags/ Gas	16,5	10,5	25,0	54,0	25,0		54,0	32,0
	Gbgs/ Gbs	14,0	8,0	14,5	21,5	14,0		26,4	24,0
	Ggs	11,1	5,7	12,2	23,0	14,2		24,3	25,0
	Hbbilns	16,7	10,0	14,4	25,5				
	Heks	11,0	5,7	14,5	15,0	16,6		30,2	34,1
<b>Magas oldalfalú nyitott</b>	Eacs	14,0	9,0/1,8	22,5	57,5	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eams	12,2	7,0/2,0	22,5	58,0	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eaos	14,0	9,0/1,8	22,0	58,0	27,0	45,0	45,0	22,0
	Eas	14,0	8,5/2,0	20,0	60,0	23,0	41,0	41,0	32,0
	Eas-x	14,0	9,0/1,8	22,4	57,5	23,0	41,0	41,0	32,0
	E/Es	10,0	5,4	10,8	29,0	12,0	22,0	22,0	
<b>Önürítő</b>	Fa/0000	13,5	7,2/2,0	26,5	48,0	56,0	25,0	44,0	44,0
	Fa/9000	12,5	7,5/1,85	28,0	53,0	56,0	25,0	44,0	44,0
	Fccpp	9,3	5,6	12,4	25,5	23,0	43,0	44,0	44,0
	Faccpps	12,2	7,2/1,85	23,0	49,0	17,0		33,0	
<b>Eltolható oldalfalú fedett</b>	Hbbilns	16,5	9,0	15,5	30,0				
	Hbbilnss	16,7	10,0	14,4	30,5				
	Habbins	23,3	17,7/1,8	26,5	63,5				
	Habis	22,0	16,7/1,8	26,2	53,6				

- személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0

- személykocsik műszaki adataiból (korábbi)

5.A/2. táblázat

Belföldi forgalomban közlekedtethető személykocsik főbb műszaki adatai

Tipus	Sorozat		Teljes hossz, m	Forgó-csap/tengely-táv., m	Saját tömeg, t	Ülőhely szám		Teljes tömeg, t	F é k s ú l y					Fűtési rendszer
	Sorozat jel	Közép szám				1. oszt.	2. oszt.		G, t	P, t	R, t	R+Mg, t	Kézi, t	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Belföldi expr. és gyors	Amxz	10-76	26,4	19/2,6	46	58	-	50	-	57	75/80	116	17	Lk
	Bmxz	21-76	26,4	19/2,6	46	-	64	51	-	57	75/80	116	17	Lk
	Bmxtz	80-76	26,4	19/2,6	47	-	64	52	-	57	75/80	116	18	Lk
	Ap	10-67	24,5	17,2/2,5	41	60	-	47	-	47	63/68	-	14	V,L (Lj)
	Bp	20-67 000	24,5	17,2/2,5	41	-	78	47	-	47	63/68	-	14	V,L (Lj)
	Bp	20-67 089	24,5	17,2/2,5	41	-	78	47	-	47	63/68	-	14	V,L (Lk)
	Ao	19-57	24,5	17,2/2,5	41	54	-	45	36	46	60/63	-	30	V,G
	Ao	19-37	24,5	17,2/2,5	37	54	-	41	31	41	59/63	-	19	V
	Bo	20-37	24,5	17,2/2,5	38	-	80	43	31	41	59/63	-	19	V
	Bko	20-37(IC)	24,5	17,2/2,5	38	-	60	43	31	41	59/63	-	19	V
	B	20-37 300	24,5	17,2/2,5	41	-	80	47	31	41	59/63	-	19	V
	Bo	20-57	24,5	17,2/2,5	41	-	80	47	36	46	60/63	-	30	V,G
	ABo	39-57	24,5	17,2/2,5	41	24	40	46	36	46	60/63	-	30	V,G
	D (I)	92-47	24,5	17,2/2,5	37	-	-	42	36	44	59/63	-	32	V
	Ap	19-05	23,74	16,5/2,5	35	54	-	38	-	40	-	-	34	V,L
	By	20-17	23,74	16,5/2,5	34	-	80	40	-	39	-	-	32	V,G
	By	20-06	23,74	16,5/2,5	35,5	-	78	38	-	39	-	-	32	V
	WRy	08-17	23,74	16,5/2,5	37	-	40	42	-	40	-	-	32	V,G
	BRy	85-17	23,74	16,5/2,5	37	-	32	42	-	40	-	-	32	V,G
	WRRo	88-67 000	24,5	17,2/2,5	41	-	-	43	37	41	67/70	-	32	V
WRR	88-67 007	24,5	17,2/2,5	42	-	-	47	-	47	67/70	-	14	V,L (Lk)	
WRR	88-67 008	24,5	17,2/2,5	42	-	-	47	-	47	63/68	-	14	Lj	
WRR	88-67 009-	24,5	17,2/2,5	42	-	-	47	-	47	67/70	-	14	V,L (Lk)	
Bsc	89-10	24,5	17,2/2,5	42	-	35	44	36	47	-	-	11		
BSRy	89-17	23,74	16,5/2,5	34	-	40	40	-	39	-	-	32	V	



<b>KIMUTATÁS-11</b>			
menetidő-megállapításához (perc)			
Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8-perc	3,5-perc	3-perc
9,7	15-perc	5,5-perc	4-perc
10,3	17-perc	6-perc	5-perc
11,3	18-perc	6,5-perc	6-perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 100 km/h

6. C/1. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,1
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Tehervonatok

6. C/2. táblázat

menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 60 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
20	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
30	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
40	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
50	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

**7. Táblázat**  
**Helyhez kötött jelzők felállítási helye, megjelölése és rendeltetése**

Kezdőpont felől								
A jelző helye					A jelző			
Vonal	Szolgálati hely (állomás, pályaelágazás, saját célú vasúti pályahálózat kiágazás, rakodóhely, stb.)		pályaoldal	Szelvény-szám	jеле, száma	karok, fények száma	rendeltetése	jellege
<b>1</b>	<b>2a</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
154	Baja	állomás	j	782+74	AEj	2	Bej	
154	Baja	állomás	j	774+34	A	2	Bj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V2	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V3	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+61	V4	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	763+39	V5	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	682+67	AEj	2	Bej	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	672+53	A	2	Bj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+66	V1	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+47	V2	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+12	V3	1	Kj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	599+20	AEj	1	Bej	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	589+10	A	2	Bj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	576+96	Vk	1	Kj	k
154	Bácsalmás	állomás	j	456+23	AEj	2	Bej	f
154	Bácsalmás	állomás	j	446+01	A	5	Bj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+71	V2	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+13	V3	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+70	V4	4	Kj	f





<b>Menetidő táblázatok [perc]</b>																	
<b>Távolság</b>	<b>Sebesség [km/h]</b>																
<b>[km]</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>6,1</b>	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,2</b>	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,3</b>	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,4</b>	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,5</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,6</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,7</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,8</b>	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,9</b>	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>7,0</b>	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
<b>7,1</b>	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,2</b>	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,3</b>	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,4</b>	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,5</b>	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>7,6</b>	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,7</b>	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,8</b>	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3

## **2023. 04. 01.-től Terheles, Fekezes, MRN vonat Megoldáshoz szükséges.**

**A számítási példa megoldásához a következőben felsorolt segédletek csatolva:**

- **Vasúthálózat áttekintő térképek /országos, bp. körvasút/**
- **HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet**
- **Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat**
- **Menetrendi segédkönyv /3., 4./ a 4. tábl. csak elektronikus úton érhető el**
- **KH táblázat /4., 7./**
- **„VOJT1” , „VOJT2” , „VOJT3” , illetve „VTJT1” , „VTJT2” , táblázatok**

feladat megoldásához további segédletre van szükség, melyről a képzőszervezet/vizsgálónak kell gondoskodni, ez a következő:

- **Műszaki Táblázatok II. 5.1.1. táblázata. Féktáblázatok /MT / 4. táblázatok**
- **Menetidő táblázat /2.5. táblázat/**

## **2023. 04. 01.-től Felhatalmazás**

**Megoldáshoz szükséges. Csatolva a feladathoz**

- **Menetrendi segédkönyv**
- **Menetrendek**
- **KH táblázat 4.**
- **Kimutatás (menetidő megállapításához)**

a feladat megoldásához további segédletekre van szükség, amelyről a képzőszervezet/vizsgálónak kell gondoskodni, ez a következő:

- **Lassújel okozta menetidő többlet, percben (kimutatás) volt MT I 6C**



**KTI**  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Terhelési feladatok



## TERHELÉSI FELADAT I.

**/vonó mozdony alkalmazása esetén,  
több vonal figyelembe vételével**

„Hidasnémeti – Füzesabony állomások között 49231 sz. vonat közlekedik. A vonatot 9155 0431 229-8 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

kérdés:

Mennyi a vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése?”

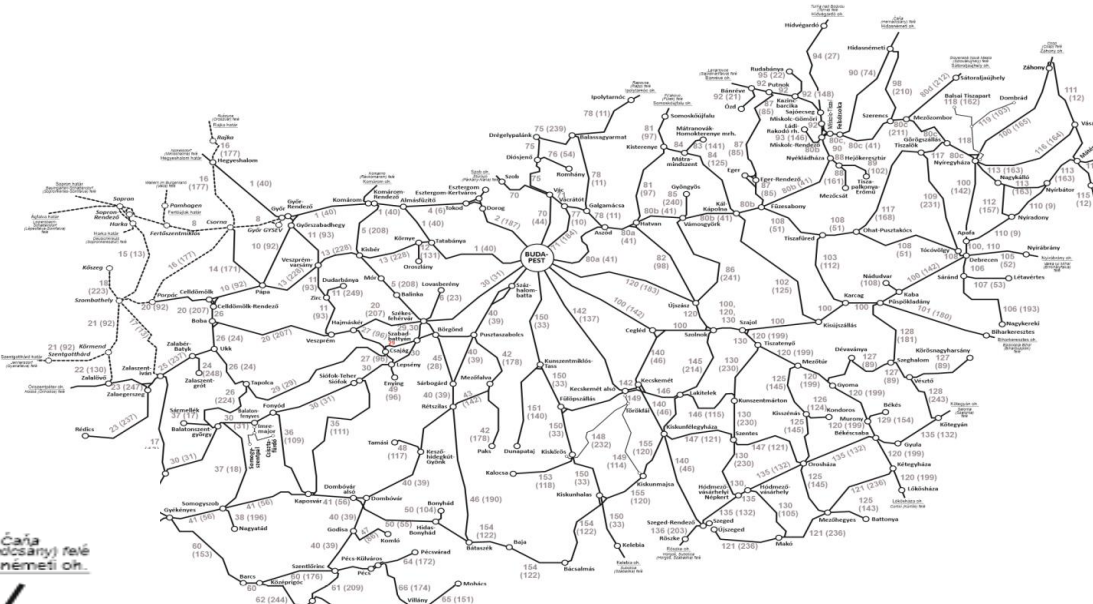
A feladat kidolgozásához kapcsolódó segédlet:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
[49231]49231[49231]Nko								56
49231								58
49231-2								
Hatvan - Szolnok								
Közl.: Ø, Ø								
VPE: 2019/533290/0								
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58	
12.5	Novajdrány	^	*	13		10	11	70
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	80
13.2	Halmaj	^	*	13			46	
6.1	Szikszó		*	6		52	11	15
9.3	Onga	^	*	9				24
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4				28
2.4	Felsőzsolca		*	3			31	90
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	90
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40	
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51	
7.1	Emőd	^	*	7			58	
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárád		*	15		12	13	80
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22	
12.5	Füzesabony		*	12			34	90



**KTI**  
 Alapítvány - Since 1938

Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet





Információk vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távkezelés távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonatalközösre alakítás	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé
									90	11395	Felsőszolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen
90	13110	Onga	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	0,4	2,2	1	2	1	0,1	0,1
90	13144	Szilkszó	Igen	nem	nem	KA69	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,9	2,2	1,8	2,6	2	2	0,1	0,7
90	13169	Halmaj	Igen	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1,8	0,8	1,9	3	2	0,6	1,8
90	13193	Forró-Encs	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,4	0,8	1,2	3,1	3	1	0,6	2,9
90	13219	Novajádrány	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	1,2	1	3,4	3	1	0,3	2,6
90	13243	Hidasnémeti	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1	0,3	3	3	1	0	2,4
90	08813	Hidasnémeti oh.	nem	Igen	nem		nem			0,3		3,1		1		2,4

80	10017	Budapest-Keleti	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen		10,2	0		6		0		
80	10066	Kőbánya felső	Igen	nem	nem	VES	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	3,4	10,2	6	1	4,4	6,3
80	10074	Rákos	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	3,4	0	5	5	3	0	2
80	11079	Rákosliget forgalmi kitérő	nem	Igen	távkezelés	Elektra2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	0	5	5	1	0	3,5
80	11114	Pécel	nem	Igen	távkezelés	Elektra2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,6	0	0	5	6	1	0	3,5
80	11122	Isaszeg	nem	Igen	távkezelés	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,8	0	0	5,6	7	2	0	3,5
80	11130	Gödöllő	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	0	8	6,8	3	1	8	6,8
80	11151	Babartpuszta forgalmi kitérő	nem	Igen	távkezelés	Elektra 2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	8	8	2,4	3	9	8	2,4
80	11163	Aszód	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,6	8	5,6	2,4	5	9	5,6	2,4
80	40683	Hatvan A elágazás		Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolság	4,6	5,6	5,6	4,6	5	5	5,6	3,5
80	40568	Hatvan B elágazás		Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolság	2	5,6	1,14	4,6	2	5	1	0
80	11205	Hatvan	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	1,14	5	2	5	2	2,5	1
80	11221	Hort-Csány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	5,1	5	5	5	5,1	5
80	11239	Vámosgyörk	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,8	5,1	2,4	5	5	5	0	3
80	11262	Ludas	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,9	2,4	5	4,8	4	2	0	0,2
80	11270	Nagyút	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	5	2	3,9	3	5	0,2	0
80	11288	Kál-Kápolna	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	2	4,4	3,2	5	2	0,3	0,9
80	11296	Füzesabony	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	4,4	2,7	5	4	1,6	0	
80	11312	Mezőkovesd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4	2,7	2,6	4,2	4	3	0	0,6
80	11338	Mezőkeresztes-Mezőnyárad	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	2,6	4,4	4	4	3	0,5	0,8
80	11353	Emőd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,1	4,4	4,1	4,2	1	5	0	4,2
80	11361	Nyékfárháza	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,5	4,1	0,8	1,1	4	4	0,8	0
80	12641	Miskolc-Rendező	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,8	0	4,5	1	1	0	0,9
80	11387	Miskolc-Tiszal	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0,5	0	0,5	0	1	1	0	0
80	11395	Felsőszolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,5	5	0,5	1	1	2,3	0
80	11403	Hemánnémeti-Böcs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,3	5	2,1	0	1	3	2,1	0
80	11429	Taktaharkány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	2,1	1	1,3	1	2	1	0
80	11445	Szerencs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,1	1	0,7	0,6	2	1	0	0
80	11452	Mezőszombor	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0,7	1,5	2,1	2	1	1,5	0,1
80	11460	Tarcal	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,3	1,5	0,6	1,2	2	2	0	0
80	11478	Tokaj	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	0,6	2,9	2,3	3	1	2,9	1,7
80	11486	Rakamaz	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2	2,9	1,6	3,2	2	3	0,3	0
80	11494	Görögzállás	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,4	1,6	2,4	2	1	2	0,6	1,9
80	11502	Nyírtelek	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	2,4	1,6	1,4	3	2	0	1,6
80	42135	Nyíregyháza-Északi kitérő	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített		1,6		3		1		1,6

**Vontatási mechanikai adatok 91550431229-8**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

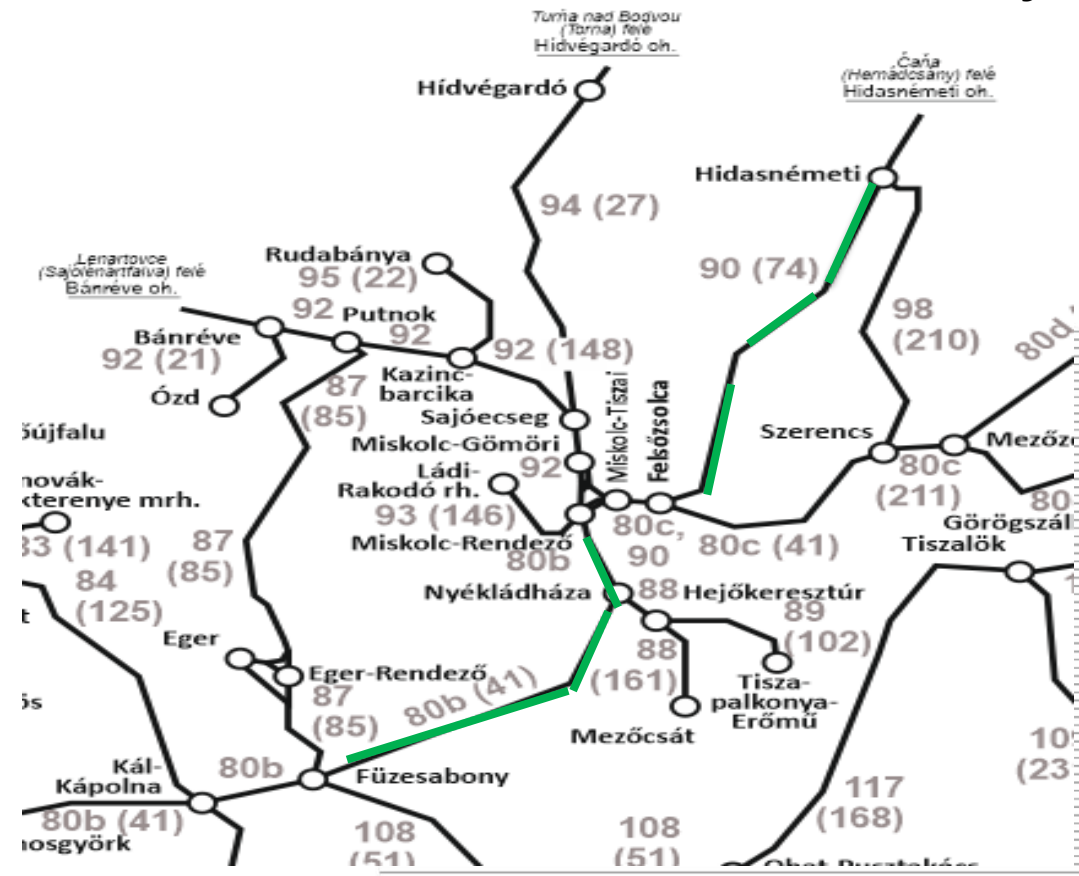
Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

[49231]49231[49231] Nko								9		56	
49231										58	
49231-2											
Hatvan - Szolnok											
Közl.: 0, 0											
VPE: 2019/533290/0											
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58				
12.5	Novajdrány	^	*	13		10	11	70			
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	80			
13.2	Halmaj	^	*	13			46				
6.1	Szikszó		*	6		52	11	15			
9.8	Onga	^	*	9			24				
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4			28				
2.4	Felsőzsolca		*	3			31	90			
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	90			
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40				
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51				
7.1	Emőd	^	*	7			58				
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		*	15		12	13	80			
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22				
12.5	Füzesabony		*	12			34	90			

**Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca**

**Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony**

## Hidasnémeti – Füzesabony





Első lépésként felrajzoljuk az adatgyűjtő táblázatot:

Vs:

Seb.:

Lme:

Második lépésként a Szolgálati menetrendből megállapítjuk a közlekedés útvonalán a legnagyobb számértékű alapsebességet, amit beírunk a „Seb.:" sorba:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58	
12.5	Novajidrány	^	*	13		10	11	70
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	80
13.2	Halmaj	^	*	13			46	
6.1	Szikszó		*	6		52	11	15
9.3	Onga	^	*	9			24	
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4			28	
2.4	Felsőzsolca		*	3			31	90
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	90
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40	
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51	
7.1	Emőd	^	*	7			58	
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		*	15		12	13	80
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22	90
12.5	Füzesabony		*	12			34	

**Seb:90 km/h**

90	11395	Felsőzsolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1	0,4	1	0,1	0,1			
90	13110	Onga	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	0,4	2,2	1	2	1	0,1	0,1
90	13144	Szükszó	Igen	nem	nem	KA69	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,9	2,2	1,8	2,6	2	2	0,1	0,7
90	13169	Halmaj	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1,8	0,8	1,9	3	2	0,6	1,8
90	13193	Forró-Encs	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,4	0,8	1,2	3,1	3	1	0,6	2,9
90	13219	Novajárdány	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	1,2	1	3,4	3	1	0,3	2,6
90	13243	Hidasnémeti	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1	0,3	3	3	1	0	2,4
90	08813	Hidasnémeti oh.	nem	Igen	nem	-	nem	-	-	0,3	-	3,1	-	1	-	2,4

**A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca között  
Lme: 2,**

80	10017	Budapest-Keleti	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	-	10,2	0	6	0	0			
80	10066	Kőbánya felső	Igen	nem	nem	VE5	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	3,4	10,2	6	1	4,4	6,3
80	10074	Rákóc	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	3,4	0	5	5	3	0	2
80	11079	Rákodliget forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	Elektra2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	0	5	5	1	0	3,5
80	11114	Pécel	nem	Igen	távvezérelt	Elektra2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,6	0	0	5	6	1	0	3,5
80	11122	Isaszeg	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,8	0	0	5,6	7	2	0	3,5
80	11130	Gödöllő	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	0	8	6,8	3	1	8	6,8
80	11151	Babattusza forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	8	8	2,4	3	9	8	2,4
80	11163	Aszód	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,6	8	5,6	2,4	5	9	5,6	2,4
80	40683	Hatvan A elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságu	4,6	5,6	5,6	4,6	5	5	5,6	3,5
80	40568	Hatvan B elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságu	2	5,6	1,14	4,6	2	5	1	0
80	11205	Hatvan	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	1,14	5	2	5	2	2,5	1
80	11221	Hort-Csány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	5,1	5	5	5	5,1	5
80	11239	Vámosgyörk	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,8	5,1	2,4	5	5	5	0	3
80	11262	Ludas	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,9	2,4	5	4,8	4	2	0	0,2
80	11270	Nagyút	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	5	2	3,9	3	5	0,2	0
80	11288	Hátszék	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	7	4,4	3,7	5	7	0,3	0,8
80	11296	Füzesabony	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	4,4	2,7	5	4	>	1,6	0
80	11312	Mezőkövesd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4	2,7	2,6	4,2	4	3	0	0,6
80	11328	Mezőhegyes-Mezőnyék	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,7	7,4	4,4	4	4	7	0,4	0,8
80	11353	Emőd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,1	4,4	4,1	4,2	1	5	0	4,2
80	11361	Nyírkabánya	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,9	4,1	0,8	1,1	4	4	0,8	0
80	12641	Miskolc-Rendező	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,8	0	4,5	1	1	0	0,9
80	11387	Miskolc-Tiszal	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0,5	0	0,5	0	1	1	0	0
80	11395	Felsőzsolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,5	5	0,5	1	1	2,3	0
80	11403	Hermánémeti-Bócs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,3	5	2,1	0	1	3	2,1	0
80	11429	Taktaharkány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	2,1	1	1,3	1	2	1	0
80	11445	Szerencs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,1	1	0,7	0,6	2	1	0	0
80	11452	Mezőzombor	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0,7	1,5	2,1	2	1	1,5	0,1
80	11460	Tarcal	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,3	1,5	0,6	1,2	2	2	0	0
80	11478	Tokaj	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	0,6	2,9	2,3	3	1	2,9	1,7
80	11486	Rakamaz	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2	2,9	1,6	3,2	2	3	0,3	0
80	11494	Görögszállás	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,4	1,6	2,4	2	1	2	0,6	1,9
80	11502	Nyírttelek	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	2,4	1,6	1,4	3	2	0	1,6
80	42135	Nyíregyháza-Északi kitérő	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	-	1,6	-	3	-	1	-	1,6

**Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony között a  
Lme: 5.**

A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca között Lme: 2,

Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony között a Lme: 5. Mivel a megengedhető legnagyobb terhelés megállapítása során a 2.A., 2.C. táblázatokban a „Mértékadó emelkedő”-k, alapján történik

Ezért:

Lme: = 5.

Vs:        90        80

Seb.:70 km/h 90 km/h 80 km/h

Lme:     2        5

Felvesszük az alábbi táblázatot:

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 229-8			

Lme: = 5.

Seb.:90 km/h

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ?

ED01 VADKERTI2F MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok 91550431229-8

#### 2.A táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

#### 2.B táblázat

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

#### 2.C táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

Lme: = 5.

2.C. táblázat

Mértékadó emelkedő ‰	Megengedhető legnagyobb vonatterhelés egy vagy két vonómozdony alkalmazása esetén, tonnában kifejezve
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

A kapott értékeket beírjuk a táblázatba.

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 229-8	1900 t	1750 t	2850 t

A megengedhető legnagyobb vonatterhelés a három érték közül a legkisebb!

A fentiek alapján a feladat kérdésére a válasz:

A vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése: 1750 t



**Vonat hossz, elegytömeg, teljes tömeg és  
megfékezetttség, továbbá légfékelromlás  
esetén a továbbítási sebesség  
megállapítása**

## Vjv részére feladat I.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

### Kérdések:

- a. Mekkora a vonat hossza?
- b. Mennyi a vonat elegytömege ( $G_{ev}$ ) és teljes tömege?



## A feladat megoldásához szükséges adatok

személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

**Villamosmozdonyok**

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengely- szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

## A vonathoz kapcsolódó menetrend

**251**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>748 IC</b> <b>BÉKÉS</b> Nem közl.: 2022.XII.24-én Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl. VPE: 2023/2721/2								(7) --- 98
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					<b>18</b>	<b>10</b>
4.7	<b>▼Kőbánya felső</b>	▼	*	5				<b>15</b> 80/80
3.1	<b>▼Rákos</b>	^o	*	5				<b>20</b>
6.1	Rákoshegy	^	*	5				<b>25</b>
8.6	Maglód	^	*	6				<b>31</b>
4.1	Gyömrő	^	*	3				<b>34</b>
3.7	Mende	^	*	2				<b>36</b> 100
7.3	Sülysáp	^	*	5				<b>41</b> 100
6.8	Tápiószecső	^	*	4				<b>45</b>
10.1	Nagykáta	^	*	6				<b>51</b>
12.7	Tápiószele	^	*	15			<b>19</b>	<b>06</b>
6.3	Tápiógyörgye	^	*	5				<b>11</b>
10.2	<b>Újszász</b>	^o	*	10				<b>21</b>
11.5	Szolnok D elágazás	^	*	6				<b>27</b>
1.2	Szolnok C elágazás	^	*	1				<b>28</b>
0.7	Újszász elágazás	^	*	1				<b>29</b>
3.0	<b>▼Szolnok</b>	o	*	3	<b>19</b>	<b>32</b>		<b>33</b>
2.0	Szolnok E elágazás	^	*	2				<b>35</b>
2.9	Millér	^	*	2				<b>37</b>
4.7	<b>Szajol</b>	^	*	3				<b>40</b> 120
2.2	Tiszatenyő elágazás	^	*	1				<b>41</b> 120
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^	*	3				<b>44</b>
11.1	Kétpó mh.	^		6		<b>50</b>		<b>50</b>
0.7	Kétpó forgalmi kitérő	^	*	1				<b>51</b>
11.6	<b>Mezőtúr</b>	~	*	7		<b>58</b>		<b>59</b>
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő	^	*	5			<b>20</b>	<b>04</b>
9.4	<b>Gyoma</b>	^	*	7	<b>20</b>	<b>11</b>		<b>12</b>
11.0	Csárdaszállás	^	*	7				<b>19</b>
8.3	Mezőberény	^	*	5		<b>24</b>		<b>25</b>
6.7	<b>Murony</b>	^	*	4		<b>29</b>		<b>30</b>
10.3	<b>▼Békéscsaba</b>	^	*	9	<b>20</b>	<b>39</b>		
Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km								

**Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$
		cm	cm	kg	kg	kg

**Egységes megnevezések**

**Egységes jelölések**

**elegy tömeg**

$G_{ej}$

**A vonat elegytömege**

$G_{ev}$



## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120

**Személykocsik**

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

### Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



**Az adatok kigyűjtése a táblázatokból és az elkészített táblázatba be kell írni az adatokat majd összegezni kell:**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
							769000
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849

**Válaszok:**

a. A vonat hossza: 436 m.

b. A vonat elegytömege: 769 t., teljes tömege: 849 t.

## Vjv részére feladat II.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

A vonatban lévő járművek a mellékelt „VTJT2” alapján fékeznek.

### Kérdések:

- a. Mennyi a vonat előírt féksúly %-a ( $\%_{ef}$ ) és a tényleges féksúly%-a ( $\%_{tf}$ )?
- b. Mennyi a vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya ( $G_{as}$ ) és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya ( $G_{ar}$ )?

## Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t

Egységes megnevezések	Egységes jelölések
elegy tömeg	$G_{ej}$
A vonat elegytömege	$G_{ev}$
egy kocsira eső féksúly	$G_f$
A vonat féksúlya	$G_{fv}$
kéziféksúly	$G_a$
rendelkezésre álló féksúly	$G_{ar}$





†

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
						769000	
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849

## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

### Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

**A meglévő adatok alapján és a vonat menetrendje alapján meg kell állapítani vonat előírt féksúly %- át, és ki kell számítani vonat tényleges féksúly%- át, továbbá az állvatartáshoz szükséges féksúlyt :**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	67	134	23	✗ 46
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	74	148	30	60
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	63	63	14	✗ 14
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	68	408	14	84
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	63	315	19	95
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	63	63	28	28
						769000	769			
	0431001-1		1570			80000		107		
			43600	436		849000	849	<b>1238</b>		

**748 IC**

BEKES

Nem közl.: 2022.XII.24-én

Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl.

VPE: 2023/2721/2

7

98

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					18	10
4.7	▼ <b>Kőbánya felső</b>	▼*	5				15	80/80
3.1	▼ <b>Rákos</b>	^o*	5				20	
6.1	Rákoshegy	^*	5				25	
8.6	Maglód	^*	6				31	
4.1	Gyömrő	^*	3				34	100
3.7	Mende	^*	2				36	100
7.3	Sülysáp	^*	5				41	
6.8	Tápiószecső	^*	4				45	
10.1	Nagykátá	^*	6				51	
12.7	Tápiószele	^*	15			19	06	
6.3	Tápiógyörgye	^*	5				11	
10.2	<b>Újszász</b>	^o*	10				21	
11.5	Szolnok D elágazás	^*	6				27	
1.2	Szolnok C elágazás	^*	1				28	
0.7	Újszász elágazás	^*	1				29	
3.0	▼ <b>Szolnok</b>	o*	3	19	32		33	
2.0	Szolnok E elágazás	^*	2				35	120
2.9	Millér	^*	2				37	
4.7	<b>Szajol</b>	^*	3				40	120
2.2	Tiszatenyő elágazás	^*	1				41	
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^*	3				44	
11.1	Kétpó mh.	^*	6		50		50	
0.7	Kétpó forgalmi kitérő	^*	1				51	
11.6	<b>Mezőtúr</b>	~*	7		58		59	
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő	^*	5			20	04	
9.4	<b>Gyoma</b>	^*	7	20	11		12	
11.0	Csárdaszállás	▽^*	7				19	
8.3	Mezőberény	^*	5		24		25	
6.7	<b>Murony</b>	^*	4		29		30	
10.3	▼ <b>Békéscsaba</b>	^*	9	20	39			

$$(\%_{ef}) = 98 + 10 = 108 \%$$

$$(\%_{tf}) = 1238 / 849 \times 100 = 145,81 \approx 145 \%$$

$$(\%_{áf}) = 7 \%$$

$$(G_{as}) = 769 \times 7 / 100 = 53,83 \approx 54t$$

$$(G_{ar}) = 60 t$$

Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km

**Válaszok:**

- a. A vonat előírt féksúly %-a: 108% (98+10) % és a tényleges féksúly%-a: 145 %.
- b. A vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya:  $(G_{as})=54$  t és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya:  $G_{ar} =60$  t.

## Vjv részére feladat III.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

A vonatban lévő járművek a melléklet „VTJT2” alapján fékeznek, de Tiszatenyő állomáson a következőben felsorolt kocsik fékberendezése kiiktatásra került: 3 db 20-67, 3 db 20-37

**Kérdések:**

- a. Tiszatenyő állomástól továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat?



# A feladat megoldásához szükséges

251

<b>748 IC</b> BÉKÉS Nem közl.: 2022.XII.24-én Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl. VPE: 2023/2721/2									(7) --- 98
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					<b>18</b>	<b>10</b>	
4.7	▼ <b>Kőbánya felső</b>	▼*	5					<b>15</b>	
3.1	▼ <b>Rákos</b>	^o	5					<b>20</b>	
6.1	Rákoshegy	^*	5					<b>25</b>	
8.6	Maglód	*^	6					<b>31</b>	
4.1	Gyömrő	^*	3					<b>34</b>	
3.7	Mende	*^	2					<b>36</b>	
7.3	Sülysáp	*^	5					<b>41</b>	
6.8	Tápiószecső	^^	4					<b>45</b>	
10.1	Nagykátá	^^	6					<b>51</b>	
12.7	Tápiószele	^^	15				<b>19</b>	<b>06</b>	
6.3	Tápiógyörgye	*^	5					<b>11</b>	
10.2	<b>Újszász</b>	^o	10					<b>21</b>	
11.5	Szolnok D elágazás	*^	6					<b>27</b>	
1.2	Szolnok C elágazás	*^	1					<b>28</b>	
0.7	Újszász elágazás	*^	1					<b>29</b>	
3.0	▼ <b>Szolnok</b>	o	3	<b>19</b>	<b>32</b>			<b>33</b>	
2.0	Szolnok E elágazás	*^	2					<b>35</b>	
2.9	Millér	*^	2					<b>37</b>	
4.7	<b>Szajol</b>	*^	3					<b>40</b>	
2.2	Tiszatenyő elágazás	*^	1					<b>41</b>	
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^	3					<b>44</b>	
11.1	Kétpó mh.		6		<b>50</b>			<b>50</b>	
0.7	Kétpó forgalmi kitérő	*^	1					<b>51</b>	
11.6	<b>Mezőtúr</b>	~	7		<b>58</b>			<b>59</b>	
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő	*^	5				<b>20</b>	<b>04</b>	
9.4	<b>Gyoma</b>	^	7	<b>20</b>	<b>11</b>			<b>12</b>	
11.0	Csárdaszállás	^	7					<b>19</b>	
8.3	Mezőberény	*^	5					<b>25</b>	
6.7	<b>Murony</b>	*^	4					<b>29</b>	
10.3	▼ <b>Békéscsaba</b>	*^	9	<b>20</b>	<b>39</b>				
Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km									

## 4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek																	
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180			
	km/h sebességhez																	
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219			
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220			
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222			
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224			
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225			
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227			
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228			
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230			
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232			
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233			
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235			
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-			
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-			
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-			
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-			
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-			
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-			
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-			
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-			
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-			
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-			
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-			
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-			
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-			
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-			
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-			
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-			
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-			
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-			
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-			
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-			

## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**PÁROS**

Információk a vonalszakaszról	Vonalszakasz	Állomás/ható sebesség (km/h)	Általános távolság (km)	Mértékegység lejtés (%)	Állomantávolság fél számszék**	A teljes vonattömegből fékezendő százalékok																					
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160						
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál																					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.						
119	Újdombrád - Dombrád	40	400	6	5	10	11	20	33																		
						9	14	22																			
120	Szajol - Tiszatenyő elágazás	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83												
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90										
120	Tiszatenyő elágazás - Tiszatenyő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Tiszatenyő - Pusztapó mh.	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Pusztapó mh. - Kétpó	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Kétpó - Kétpó forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Kétpó forgalmi kitérő - Csugar	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Csugar - Mezőtúr	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Mezőtúr - Nagylapos forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Nagylapos forgalmi kitérő - Nagylapos	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88												
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98										
120	Nagylapos - Gyoma	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88												
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98										
120	Gyoma - Csárdasszállás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										
120	Csárdasszállás - Mezőberény	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85												
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94										
120	Mezőberény - Murogy	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85												
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94										
120	Murogy - Bétécsaba	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84												
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92										

Informatikai vonalszám	Vonzszakasz	Alkalmazható sebesség (km/h)	Általános fékút (m)	Mértékadó lejtő (%)	Állvatartási fékszázalék*	A teljes vonattömegből fékezendő százalék																
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál																
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
120	Békéscsaba - Murony	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Murony - Mezőberény	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Mezőberény - Csárdaszállás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Csárdaszállás - Gyoma	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Gyoma - Nagylapos	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94					
120	Nagylapos - Nagylapos forgalmi kitérő	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94					
120	Nagylapos forgalmi kitérő - Mezőtúr	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Mezőtúr - Csugar	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Csugar - Kétpó forgalmi kitérő	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Kétpó forgalmi kitérő - Kétpó	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Kétpó - Pusztapó mh.	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Pusztapó mh. - Tiszatenyő	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Tiszatenyő - Tiszatenyő elágazás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Tiszatenyő elágazás - Szajol	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0



†

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
						769000	
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	67	134	23	*46
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	74	148	30	60
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	63	63	14	14
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	68	204	14	84
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	63	126	19	95
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	63	63	28	28
						769000	769			
	0431001-1		1570			80000		107		
			43600	436		849000	849	<b>845</b>		

$$(\%_{tf}) = 845/849 \times 100 = 99,52 \approx 99 \% \text{ de}$$

a vonathossza 436 m, a 400 m meghaladja ezért -10 % le kell vonni azaz rendelkezésre áll 89 %

A menetrendi segédkönyv és a MT 4 táblázata alapján meg kell állapítani, hogy a vonat mekkora sebességgel továbbítható

# PÁROS

Információs vonalszám	Vonalszakasz	Átlagsebesség (km/h)	Átlagos főtáv (m)	Mértéktartó lejts (‰)	Állvartartási fék százalék*	A teljes vonattömegből fékezendő százalék															
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál															
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
119	Újdombrád - Dombrád	40	400	6	5	10	11	20	33												
							9	14	22												
120	Szajol - Tiszatenyő elágazás	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
							6	6	8	13	22	32	44	58	73	90					
120	Tiszatenyő elágazás - Tiszatenyő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Tiszatenyő - Pusztapó mh.	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Pusztapó mh. - Kétpó	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Kétpó - Kétpó forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Kétpó forgalmi kitérő - Csugar	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Csugar - Mezőtúr	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Mezőtúr - Nagylapos forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Nagylapos forgalmi kitérő - Nagylapos	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
							6	8	12	18	27	37	50	64	80	98					
120	Nagylapos - Gyoma	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
							6	8	12	18	27	37	50	64	80	98					
120	Gyoma - Csárdaszállás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Csárdaszállás - Mezőberény	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
							6	6	10	16	24	34	47	61	76	94					
120	Mezőberény - Muroty	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
							6	6	10	16	24	34	47	61	76	94					
120	Muroty - Békéscsaba	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
							6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					

A menetrendi segédkönyv 4. táblázat szerint: F: 1000m MI:4



**4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra**

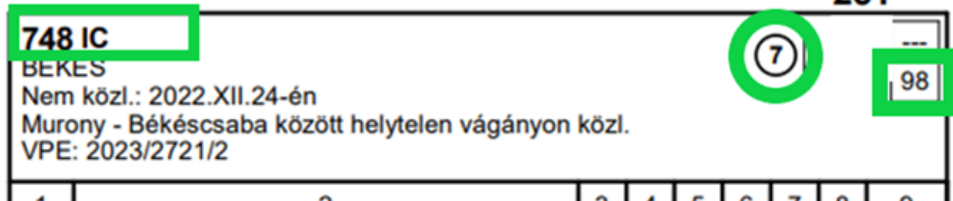
mértékadó lejtő [‰]	előírt féksúlyszázalék értékek															
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	
	km/h sebesség															
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219	
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220	
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222	
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224	
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225	
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227	
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228	
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230	
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232	
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233	
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235	
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-	
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-	
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-	
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-	
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-	
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-	
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-	
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-	
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-	
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-	
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-	
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-	
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-	
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-	
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-	
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-	
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-	
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-	
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-	
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-	

**F: 1000m**

**MI:4**

**(%<sub>tf</sub>): 89 % , de 80 %**

**(%<sub>ef</sub>)= 98+10= 108 % ha a menetrendben meghatározott sebességgel (120 km/h) közlekedhetne a vonat**



**MT II. 4.2. Táblázat alapján 110 km/h sebesség**

**Válasz:  
Továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat?  
Igen továbbítható legfeljebb 110 km/h sebességgel**



**KTI**  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Önállóító forgalmi vizsga

# INFRASTRUKTÚRA: ÖNÁLLÓSÍTÓ FORGALMI (MÁV ZRT. F.2. FORGALMI UTASÍTÁS ÉS KAPCSOLÓDÓ SZABÁLYOZÁSOK)

V01-KAV2021/2-M1

## Írásbeli vizsgatevékenység

Az írásbeli vizsgatevékenység 4 vizsgakérdésből áll, a vizsgakérdések megoszlása:

- 1 kérdés a megadott adatok (követési rendek, értekezés lehetséges és a berendezés üzemképes) alapján a vonatok legkésőbbi, legkorábbi indulási idejének kiszámítása (számítási példa)
- 1 kérdés a megadott adatok (követési rendek, értekezés lehetetlen vagy berendezés használhatatlan vagy egyéb ok) alapján a vonatok legkésőbbi, legkorábbi indulási idejének kiszámítása (számítási példa)
- 1 kérdés a megadott adatok alapján a „Menetrend nélküli munkavonat” (MRN) közlekedési adatainak meghatározása (indulási idő, be-, illetve visszaérkezési idő, tartózkodási idő) (számítási példa)
- 1 kérdés a 3. példában megállapított adatok alapján a szükséges írásbeli rendelkezés kiállítása.

Minden kérdésre adott helyes válasz 1 pontot ér, az elérhető maximális pontszám 4 pont.

Az írásbeli vizsgatevékenység időtartama: 90 perc.

## A megfelelt minősítés

**Írásbeli vizsgatevékenység** követelményeinek megfelelt, az a vizsgázo, akinek a feladatokra adott helyes válaszokra kapott pontszáma a maximalisan elérhető pontszám legalább 75%-a. A válaszok értékelesenél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a levezetés szabályai helyesek legyenek,
- pontosan van meghatározva kiszámolva a menettartam alapján a legkésőbbi, valamint a legkorábbi indulási idő,
- az állomástávolságú követési rendre való áttérés esetén tévesztés nélkül megfelelő sebességhez tartozó menetidő megállapítás,
- a „Menetrend nélküli munkavonat” (MRN) közlekedési adátainak helyes megállapítása,
- a számítási példák megoldásai tévesztés nélküliek,
- az írásbeli rendelkezés kiállítás tévesztés nélküli.

A megfelelt szinthez 3 pont szükséges.

## **Szóbeli vizsgatevékenység**

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 8 vizsgakérdést tartalmaz.

- 1 kérdés a MÁV Zrt. F.1.sz. Jelzési Utasításból (VHF/64299/2020-ITM)
- 5 kérdés a MÁV Zrt. F.2.sz. Forgalmi Utasításból (VHF/64299/2020-ITM)
- 2 kérdés a MÁV Zrt. F.2.sz. Forgalmi Utasítás Függelékeiből (VHF/64299/2020-ITM)

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 40 perc.

## **A megfelelt minősítés**

Szóbeli vizsgatevékenységen megfelelt az a vizsgázó, aki:

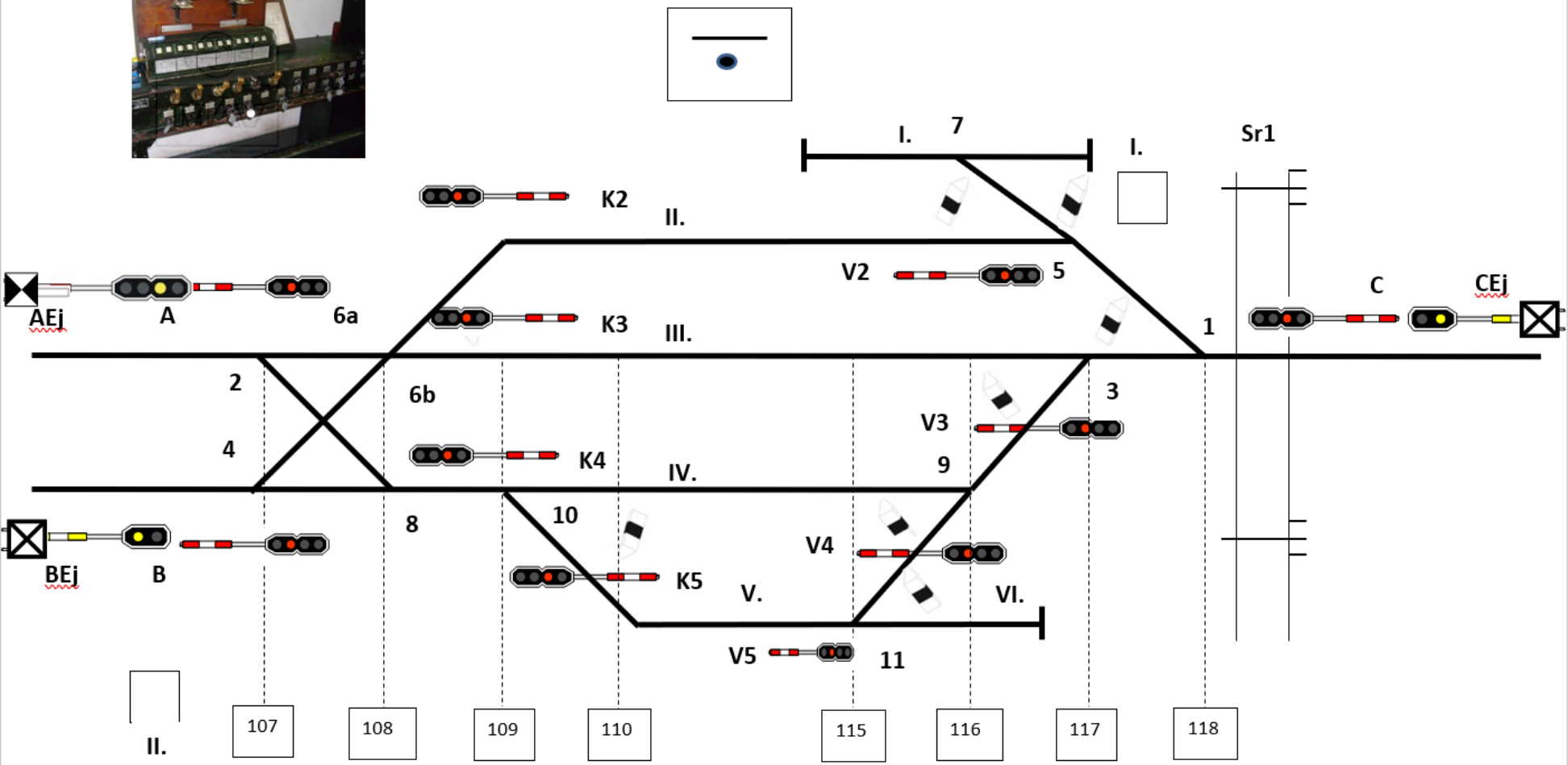
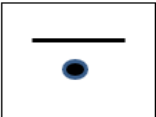
- Tévesztés nélkül ismeri az engedélykérést, engedélyadást,
- Tévesztés nélkül ismeri a vágányút beállítását és ellenőrzését,
- Tévesztés nélkül ismeri a váltók használhatóságának ellenőrzését forgalmi szempontból,
- Tévesztés nélkül ismeri váltóellenőrzést (meggyőződést a váltók helyes állásáról),
- Tévesztés nélkül ismeri jelentést a vágányút beállításáról,
- Tévesztés nélkül ismeri útsorompók, útsorompók kezelését,
- Tévesztés nélkül ismeri követő vonat indítását állomástávolságban,
- Tévesztés nélkül ismeri követő vonat indítását térközi közlekedésre berendezett pályán állomástávolságban,

## 2. tétel

Az állomáson vonatbefolyásolás kiépítve nincs.



### Felvételi épület





**KTI**  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Felhatalmazás



1. **Mikor lehet felhatalmazni legkorábban a késett 7829 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Kiskunhalas - Kunfehértó állomások között a menetrendben meghatározott időben menetrend szerint közlekedő 7817 sz. vonat után.**

a. az értekezés lehetséges,

### **A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a 7817 sz. vonat menetrend szerint közlekedik,
- a két állomás között vonatjelentőőr térközi közlekedés van,
- a két állomás között 500 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 7817 sz. vonat hossza 105 méter,
- a 7829 sz. vonat hossza 75 méter.



**3095**

7817 SZ								
Közl.: @								
VPE: 2023/14425/0								
								5 --- 69
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	100 100
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^^	*	6	7	01	7 02	
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^^o		8	8	01	8 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		
Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km								

**3097**

7829 SZ								
Közl.: @								
VPE: 2023/2484/0								
								5 --- 69
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	^^o				5	26	100 100
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			28	
9.7	Kunfehértó	o		7	5	35	36	
3.6	Erdőszél mh.			3		39	40	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			44	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		46	47	
9.9	Mélykút	^^o	↔	8		55	6 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9	6	11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	6	43		
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km								

### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
100					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
				44966	Balotaszállás elágazás ....	17	94-1	
				16311	Kiskunhalas ..... O	0	95-8	
100					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
40					44966	Balotaszállás elágazás ....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... O	432	
						424. sz. térközjelző ..... O		
						406. sz. térközjelző ..... O		
						386. sz. térközjelző ..... O		
100					16733	Harkakötöny ..... O	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
100					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás, ..... O	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
				44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9	
				07146	Bátaszék ..... O	958	95-8	
					16733	Harkakötöny ..... O	362	
						385. sz. térközjelző ..... O		
						403. sz. térközjelző ..... O		
						421. sz. térközjelző ..... O		
						Fázishatár ..... O	431	
					42887	Harkakötöny elágazás ....	440/17	7-9
40					44966	Balotaszállás elágazás ....	0/1288	9-6
100					16584	Kunfehértó ..... O	111	19-0

Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedvezőtlenebb térköz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
					%0	m	km/h sebességű vonat a legkedvezőtlenebb térközön ..... perc alatt halad át										
150	Kiskőrös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskőrös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskőrös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kisszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kisszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

E

<b>KIMUTATÁS</b>			
menetidő megállapításához (perc)			
Távolság km	40 km/h	100 km/h	120 km/h
<b>11,4</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>8</b>



# MEGOLDÁS

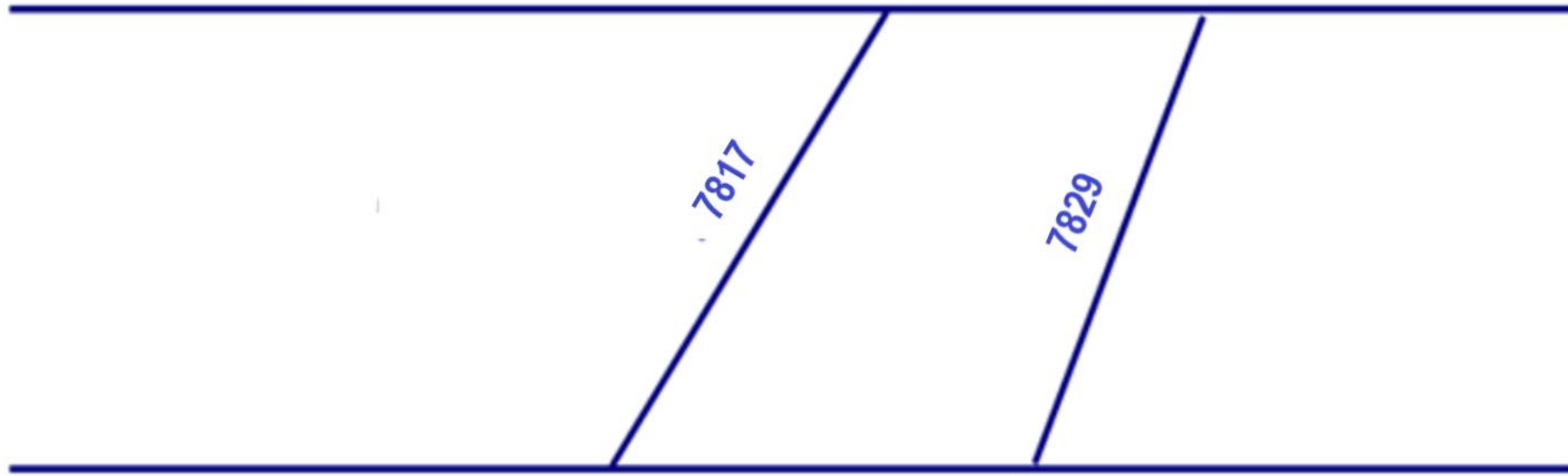
## 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	94-1
					16311	Kiskunhalas .....	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár .....	432	
						424. sz. térközjelző .....		
						406. sz. térközjelző .....		
						386. sz. térközjelző .....		
					16733	Harkakötöny .....	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék .....	958	95-8
					16733	Harkakötöny .....	362	
						385. sz. térközjelző .....		
						403. sz. térközjelző .....		
						421. sz. térközjelző .....		
						Fázishatár .....	431	
					42887	Harkakötöny elágazás .....	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás .....	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó .....	111	19-0

**Menetrendi segédkönyv és a vonat menetrendje alapján  
a feladatból felrajzolom**

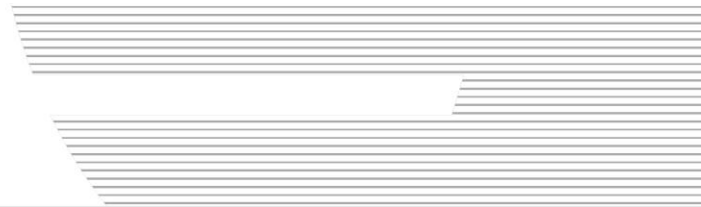
*Kezdőpont*  
**Kunfehértó**



**Kiskunhalas**  
*Végpont*

fix pont

?



## Menettartam ( $M_t$ ) megállapítása

A menettartam ( $M_t$ ) a következő időelemekből áll:

1. menetidők összege (Szolgálati menetrend 4. rovata),
2. a menetrendszerinti tartózkodási idők összege, (Szolgálati menetrend 5., 6., 7., 8. rovata alapján),
3. állomáson történő a rendkívüli megállás vagy rendkívüli áthaladás okozta menetidő növekedés, vagy menetidő csökkenés,
4. a lassan bejárando pályarészek által okozott időveszteség (a példában megadott hossz alapján  $M_T$ )

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^	*	6	7	01	7	02
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^o		8	8	01	8	02
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		
100 100								
Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km								

(Menetidő)  $M_i$ :  $2+7 = 9$  perc

(Tartózkodási idő)  $T_i$ :  $0 = 0$  perc

## Menettartam ( $M_t$ ) megállapítása

A menettartam ( $M_t$ ) a következő időelemekből áll:

1. menetidők összege (Szolgálati menetrend 4. rovata),
2. a menetrendszerinti tartózkodási idők összege, (Szolgálati menetrend 5., 6., 7., 8. rovata alapján),
3. állomáson történő a rendkívüli megállás vagy rendkívüli áthaladás okozta menetidő növekedés, vagy menetidő csökkenés,
4. a lassan bejárando pályarészek által okozott időveszteség (a példában megadott hossz alapján  $M_T$ )

3097

7829 SZ									5	---
Közl.: Ⓐ										69
VPE: 2023/2484/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	Kiskunhalas	∩o					5	26		
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28		
9.7	Kunfehértó	o	7	5	35			36		
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40		
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44		
1.6	Jánoshalma	∧o	*	2		46		47	100	
9.9	Mélykút	∩o	↔	8		55	6	02	100	
12.5	Bácsalmás	∧o	*	9	6	11		12		
1.6	Almás mh.		2		14			15		
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩o	*	10		25		29		
8.5	Mátéházapuszta	∧o	*	7				36		
9.6	Baja	*	7	6	43					

Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km

$$M_i: 2+7=9 \text{ perc}$$

$$T_i: 0 = 0 \text{ perc}$$



Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
100 km/h

A 7817 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás:  
20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan  
bejárandó pályarész hossza) 500 m +  
(vonathossz) 105 m = 605 méter ~ 700 m.

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m												
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

A 7817 sz. vonat (seb: 100 km/h): 20 km/h, 700 m sebességkorlátozásra eső időveszteség L: 4,1 perc ~ 5 perc.

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
100 km/h

A 7829 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás:  
20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan  
bejárandó pályarész hossza) 500 m +  
(vonathossz) 75 m = 575 méter ~ 600 m

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m												
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

A 7829 sz. vonat (seb: 100 km/h): 20 km/h, 600 m sebességkorlátozásra eső időveszteség L: 3,9 perc ~ 4 perc

A kigyűjtött adatok alapján meg kell állapítani a vonatok menettartamát:

**$E_h$  vonat: 7817**

**$K_v$  : 7829**

A vonat sebessége 100/100 km/h

A vonat sebessége 100/100 km/h

**$M_i$  :** 9 perc

**$M_i$  :** 9 perc

**$T_i$  :** 0 perc

**$T_i$  :** 0 perc

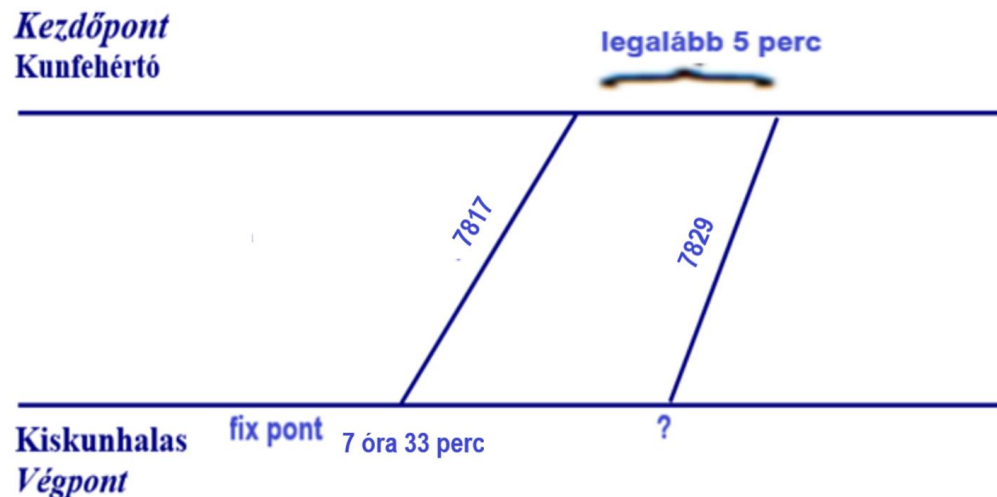
**L :** 5 perc

**L :** 4 perc

**$M_t$  :** 14 perc

**13 perc**

A két menettartam érték alapján megállapítható, hogy a követő vonat gyorsabb



## KH 4. táblázatának a példához átadott nyomtatványából

**3097**

<b>7829 SZ</b>		(5) ---						
Közl.: @		69						
VPE: 2023/2484/0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	∩○					5	26
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28
9.7	Kunfehértó	○	7	5	35			36
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44
1.6	Jánoshalma	∩○	*	2	46		47	100
9.9	Mélykút	∩○	↑	8		55	6	02
12.5	<b>Bácsalmás</b>	∩○	*	9	6	11		12
1.6	Almás mh.			2		14		15
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩○	*	10		25		29
8.5	Mátéházapuszta	∩○	*	7				36
9.6	<b>Baja</b>	*	7	6	43			
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km								

A legkedvezőtlenebb térékőzálthaladási időt a vonat alapsebessége alapján kell megállapítani.

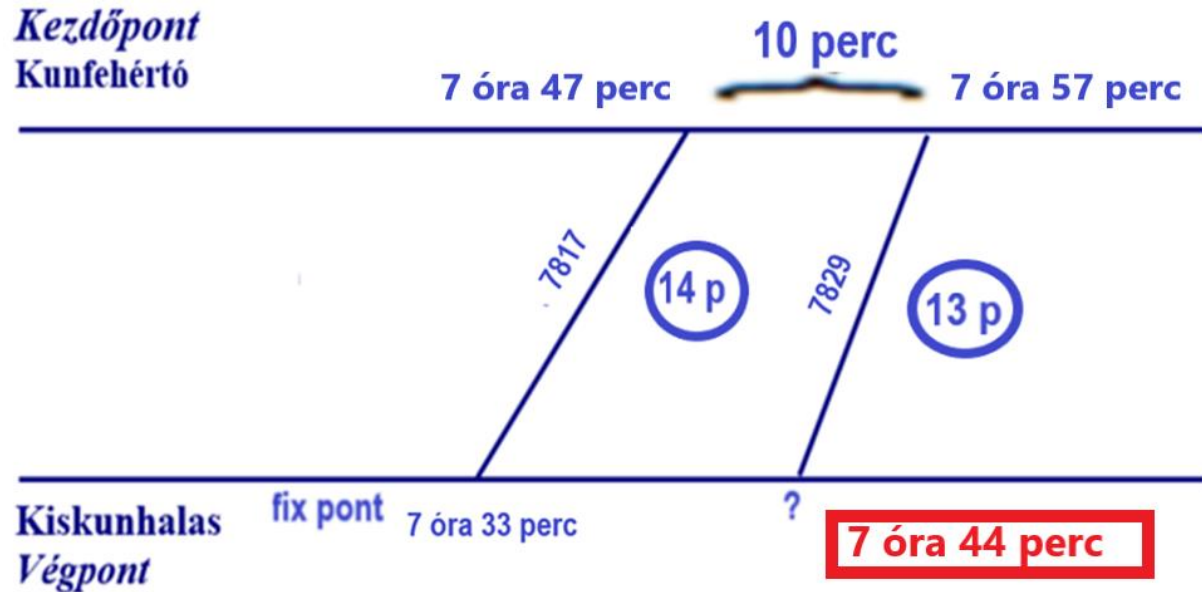
Vonal	Állomások között	esés %	emelkedés m	legkedve- zőtlenebb térékőz	km/h sebességi vonat a legkedvezőtlenebb térékőzön ..... perc alatt halad át													
					140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	
150	Kiskörös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0	
150	Kiskörös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0	
150	Soltvadkert - Kiskörös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0	
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0	
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0	
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5	
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0	
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5	
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	
150	Balotaszállás - Kiszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	
150	Kiszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	
150	Kiszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5	
150	Kelebia - Kiszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0	
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0	
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0	
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5	

A 7829 sz. vonat legkedvezőtlenebb térékőz áthaladási ideje: **6 perc**

Meg kell állapítani, hogy a késett 7829 sz. v. követő vonatot mikor lehet elindítani Kiskunhalas állomásról a 7817 sz. vonat után.

$K_v$  vonat: 7829: legkedvezőtlenebb térköz áthaladási idő (Lkti): 6 perc  
lassan bejárandó pályarészek miatti idővesztés (L): 4 perc

$$6+4 \text{ perc} = 10 \text{ perc}$$



A fentiek figyelembe vétele alapján megállapítható, hogy az a.) esetben, amikor az értekezés lehetséges, a késett követő 7829 sz. vonat **7 óra 44 perckor** indítható el legkorábban a 7817 sz. vonat után.

1. **Mikor lehet felhatalmazni legkorábban a késett 7829 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Kiskunhalas - Kunfehértó állomások között a menetrendben meghatározott időben menetrend szerint közlekedő 7817 sz. vonat után.**

a. két állomás között a távolbalátás teljes állomásközben korlátozott,

### **A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a 7817 sz. vonat menetrend szerint közlekedik,
- a két állomás között vonatjelentőőr térközi közlekedés van,
- a két állomás között 500 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 7817 sz. vonat hossza 105 méter,
- a 7829 sz. vonat hossza 75 méter.

**3095**
**7817 SZ**

Közl.: @

VPE: 2023/14425/0

 5 ---  
69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	100 100
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^^	*	6	7	01	7 02	
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^^o		8	8	01	8 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		

Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km

**3097**
**7829 SZ**

Közl.: @

VPE: 2023/2484/0

 5 ---  
69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	^^o				5	26	100 100
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			28	
9.7	Kunfehértó	o		7	5	35	36	
3.6	Erdőszél mh.			3		39	40	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			44	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		46	47	
9.9	Mélykút	^^o	↔	8		55	6 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9	6	11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	6	43		

Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km

### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdősziel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás ....	17	94-1
					16311	Kiskunhalas ..... O	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás ....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... O	432	
						424. sz. térközjelző ..... O		
						406. sz. térközjelző ..... O		
						386. sz. térközjelző ..... O		
					16733	Harkakötöny ..... O	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás, ..... O	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdősziel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék ..... O	958	95-8
					16733	Harkakötöny ..... O	362	
						385. sz. térközjelző ..... O		
						403. sz. térközjelző ..... O		
						421. sz. térközjelző ..... O		
						Fázishatár ..... O	431	
					42887	Harkakötöny elágazás ....	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás ....	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó ..... O	111	19-0

Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedve- zötlenebb térköz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
		%0	m		km/h sebességű vonat a legkedvezőtlenebb térközön ..... perc alatt halad át												
150	Kiskőrös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskőrös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskőrös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kisszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kisszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

### KIMUTATÁS

menetidő megállapításához (perc)

Távolság km	40 km/h	100 km/h	120 km/h
5,3 <sup>a</sup>	8·perc <sup>a</sup>	3,5·perc <sup>a</sup>	3·perc <sup>a</sup>
9,7 <sup>a</sup>	15·perc <sup>a</sup>	5,5·perc <sup>a</sup>	4·perc <sup>a</sup>
<b>11,4</b>	<b>17 perc<sup>a</sup></b>	<b>10·perc<sup>a</sup></b>	<b>8 perc<sup>a</sup></b>





**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**  
**Személyszállító vonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség:**  
**100 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m													
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	

**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**  
**Személyszállító vonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség:**  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m													
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1	6,6	7,0
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0

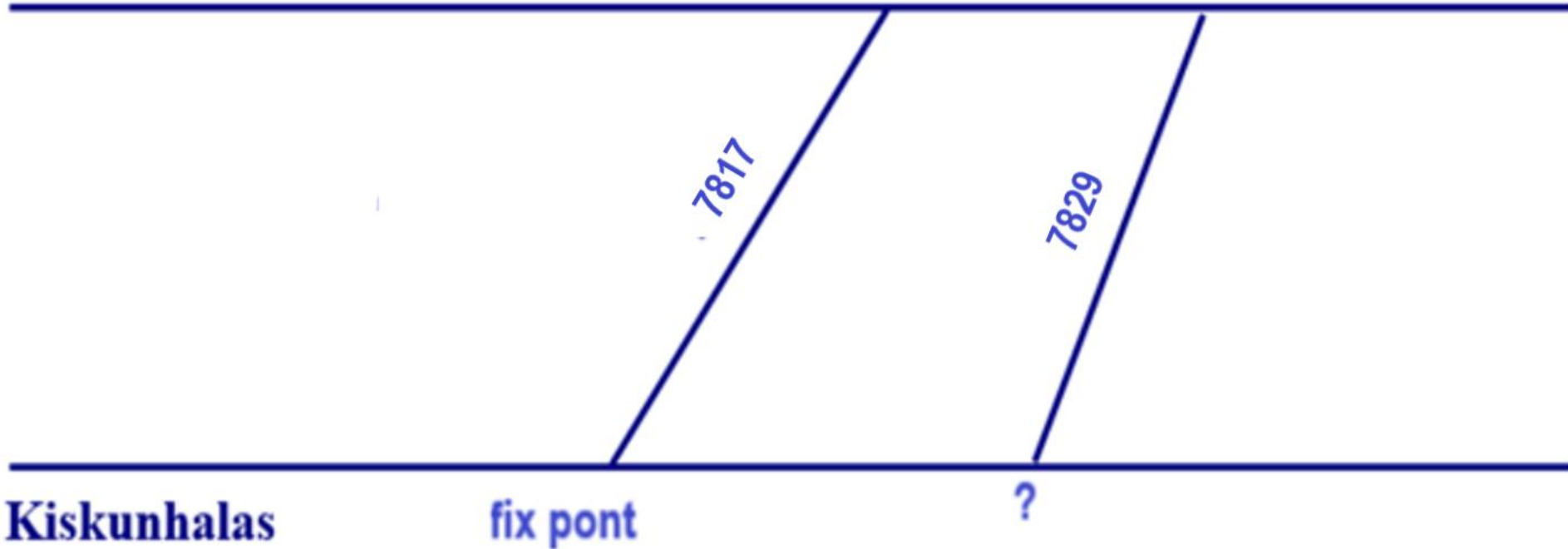
**3.44. Bátaszék-Kiskunhalas**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás ..... O	17	94-1
					16311	Kiskunhalas ..... O	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás ..... O	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... O	432	
						424. sz. térközjelző ..... O		
						406. sz. térközjelző ..... O		
						386. sz. térközjelző ..... O		
					16733	Harkakötöny ..... O	362	19-0

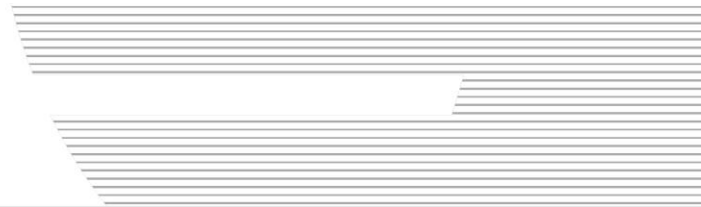
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás ..... O	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ..... O	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék ..... O	958	95-8
					16733	Harkakötöny ..... O	362	
						385. sz. térközjelző ..... O		
						403. sz. térközjelző ..... O		
						421. sz. térközjelző ..... O		
						Fázishatár ..... O	431	
					42887	Harkakötöny elágazás ..... O	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás ..... O	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó ..... O	111	19-0

**Menetrendi segédkönyv és a vonat menetrendje alapján  
a feladatból felrajzolom**

*Kezdőpont*  
Kunfehértó



*Végpont*



A feladat szerint, amikor két állomás között teljes állomásközben a távolbalátás korlátozott.

— akkor ebben az esetben a követő vonatot állomástávolságban kell közlekedtetni és 40 km/h sebességgel

**3097**

<b>7829 SZ</b>										5 ---
Közl.: Ⓜ										
VPE: 2023/2484/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	∩o					5	26		
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28		
9.7	<b>Kunfehértó</b>	o	7	5	35			36		
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40		
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44		
1.6	Jánoshalma	∩o	*	2	46			47	100	
9.9	Mélykút	∩o	↔	8	55	6	02	100		
12.5	<b>Bácsalmás</b>	∩o	*	9	6	11		12		
1.6	Almás mh.			2	14			15		
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩o	*	10	25			29		
8.5	Mátéházapuszta	∩o	*	7				36		
9.6	<b>Baja</b>	*	7	6	43					
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km										

<b>KIMUTATÁS</b>			
menetidő megállapításához (perc)			
Távolság km	40 km/h	100 km/h	120 km/h
5,3 <sup>α</sup>	8·perc <sup>α</sup>	3,5·perc <sup>α</sup>	3·perc <sup>α</sup>
9,7 <sup>α</sup>	15·perc <sup>α</sup>	5,5·perc <sup>α</sup>	4·perc <sup>α</sup>
<b>11,4</b>	<b>17 perc<sup>α</sup></b>	<b>10·perc<sup>α</sup></b>	<b>8 perc<sup>α</sup></b>

A szolgálati helyek közötti távolság a két állomás között (piros keret):

$$9,7+1,7= 11,4 \text{ km}$$

A példához csatolt menetidő táblázatból ki kell választani a megfelelő távolsághoz és sebességhez tartozó menetidőt.

b. A lassan bejárando pályarész miatti időveszteséget nem a vonat menetrendjében található (100 km/h) sebességre kell meghatározni, hanem a vonatjelentőőri térközi közlekedésre berendezett pályán a távolbalátáskor alkalmazandó 40 km/h sebességre

Lassújel okozta menetidő többlet, perc 6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:

40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

**A 7817 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás: 20 km/h**

**a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan bejárando pályarész hossza) 500 m + (vonathossz) 105 m = 605 méter ~ 700 m**

**A táblázat alapján a lassan bejárando pályarész okozta idővesztesége: 1,6 perc ~ 2 perc**

Lassújel okozta menetidő többlet, perc 6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:

40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

**A 7829 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás: 20 km/h**

**a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan bejárando pályarész hossza) 500 m + (vonathossz) 75 m = 575 méter ~ 600 m**

**A táblázat alapján a lassan bejárando pályarész okozta idővesztesége: 1,4 perc ~ 2 perc**

A kigyűjtött adatok alapján meg kell állapítani a vonatok menettartamát:

**$E_h$  vonat: 7817**

**$K_v$  : 7829**

A vonat sebessége 100/100 km/h

A vonat sebessége 100/100 km/h

**$M_i$  :** 17 perc

**$M_i$  :** 17 perc

**$T_i$  :** 0 perc

**$T_i$  :** 0 perc

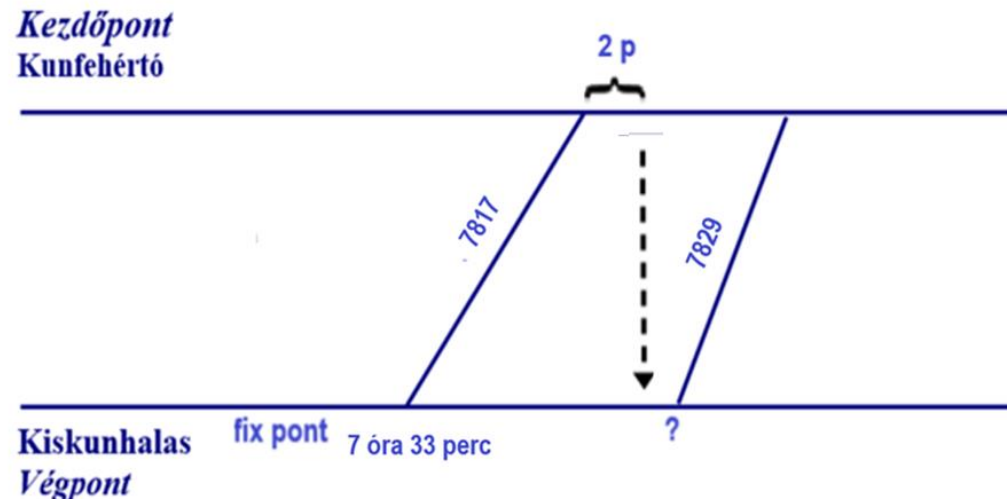
**L :** 2 perc

**L :** 2 perc

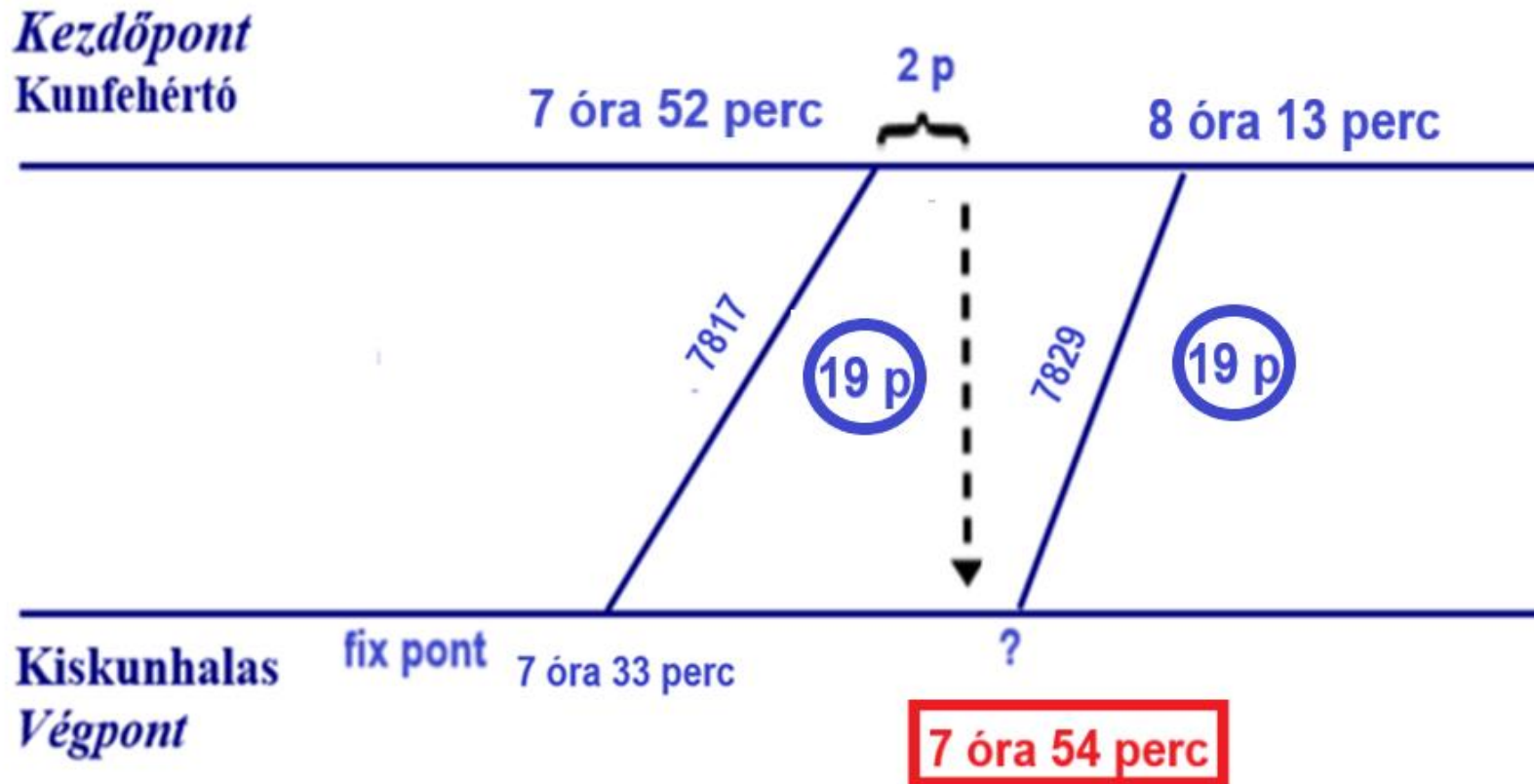
**$M_t$  :** 19 perc

**19 perc**

**A két menettartam érték alapján megállapítható, hogy a követő vonat azonos sebességű, de állomástávolságba közlekedik a 7829 sz. vonat**



A követő vonat az elől haladó vonat visszajelentése után indítható



Megállapítható, hogy a **ilyen feltételek** esetében a 7829 sz. késett követő vonat legkorábban **7 óra 54 perckor** indítható a 7817 sz. v. után Kiskunhalas állomásról.

## Felhatalmazás

**Az önműködő térközbiztosító berendezéssel felszerelt pályán**



**Mikor lehet felhatalmazni legkésőbb a késett 88341 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Sávoly-Balatonszentgyörgy állomások között a 10 perc késéssel közlekedő 18405 sz. vonat előtt?**

a. **Sávoly-Balatonszentgyörgy** állomások között, a menetirányváltás lehetetlen, és emiatt a vonatokat a korábban beállított menetiránnyal szemben kell közlekedtetni,

### A feladathoz kapcsolódó további adatok:

- a követő 18405 sz. vonat 10 perc késéssel közlekedik, a Sávoly állomáson a Szolgálati menetrendben megadott indulási időhöz képest,
- a két állomás között **önműködő térközbiztosító berendezés üzemel,**
- a két állomás között 3 db irányfüggő fénysorompóval biztosított útátjáró van,
- az elől haladó 88341 sz. vonatot rendkívüli megállás után indították Sávoly állomásról,
- a két állomás között 800 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 88341 sz. vonat hossza 458 méter,
- a 18405 sz. vonat hossza 201 méter.

### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	▼			●	03566	Balatonszentgyörgy.....^ O	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
	1958. sz. térközjelző.....							
	1976. sz. térközjelző.....							
100				●	03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
						2080. sz. térközjelző.....		
						2102. sz. térközjelző.....		
						2122. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrécese.....	2144	214-2
						2164. sz. térközjelző.....		
						2184. sz. térközjelző.....		
60				●	03624	Nagykanizsa.....O	2195	220-9
						2242. sz. térközjelző.....		
						2258. sz. térközjelző.....		
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....O	2278	227-1
					03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
						2306. sz. térközjelző.....		
					03640	Murakeresztúr ▽.....^ O	2341	233-7
					07302	Murakeresztúr oh.....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
60				●	07302	Murakeresztúr oh.....	2359	
					03640	Murakeresztúr.....^ ^ O	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ O	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	Nagykanizsa ▽.....^ O	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
100				●	03616	Nagyrécese.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
						2083. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
						2041. sz. térközjelző.....		
						2023. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....	2001	33-8
						1979. sz. térközjelző.....		
						1961. sz. térközjelző.....		
90	▲			●	03582	1943. sz. térközjelző.....		
						1925. sz. térközjelző.....		
						Sávoly.....	1904	43-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
						1827. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	1806	
					03566	Balatonszentgyörgy.....	1801	53-8



Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1	6,6	7,0	7,5
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0

Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/2. táblázat

Tehervonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség: **40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1,5	2,0	2,4	2,9	3,3	3,8	4,2	4,7	5,1	5,6	6,0	6,5	6,9	7,4	7,8
20	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0
30	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1

**KIMUTATÁS-1**

menetidő-megállapításához (perc)

Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8·perc	3,5·perc	3·perc
9,7	15·perc	5,5·perc	4·perc
10,3	17·perc	6·perc	5·perc
11,3	18·perc	6,5·perc	6·perc

### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....^ O	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
<b>90</b>					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
						1958. sz. térközjelző.....		
						1976. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
						2080. sz. térközjelző.....		
						2102. sz. térközjelző.....		
						2122. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrecse.....	2144	214-2
						2164. sz. térközjelző.....		
						2184. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	2195	
					03624	<b>Nagykanizsa</b> .....O	2210	220-9
						2242. sz. térközjelző.....		
						2258. sz. térközjelző.....		
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....O	2278	227-1
					03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
						2306. sz. térközjelző.....		
					03640	<b>Murakeresztúr</b> ▽.....^ O	2341	233-7
<b>60</b>					07302	<b>Murakeresztúr oh.</b> .....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07302	<b>Murakeresztúr oh.</b> .....	2359	
<b>60</b>					03640	<b>Murakeresztúr</b> .....^ ^ O	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ O	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	<b>Nagykanizsa</b> ▽.....^ O	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
						2165. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrecse.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
						2083. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
						2041. sz. térközjelző.....		
						2023. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....	2001	33-8
						1979. sz. térközjelző.....		
						1961. sz. térközjelző.....		
						1943. sz. térközjelző.....		
						1925. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....	1904	45-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
						1827. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	1806	
					03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....	1801	53-8



1	2	3	4	5	6	7	8	9
60				•	07302 03640	<b>Murakeresztúr oh.</b> .....	2359	
				•		<b>Murakeresztúr</b> .....	2341	1-8
				•	03632	2307. sz. térközjelző .....		
				•	45518	Fityeház mh. ....	2300	3-9
				•		Bajcsa forg. kiterő .....	2278	6-6
				•		2259. sz. térközjelző .....		
				•		2245. sz. térközjelző .....		
				•	03624	<b>Nagykanizsa</b> ▽ .....	2210	12-8
				•		Fázishatár .....	2195	
				•		2187. sz. térközjelző .....		
				•		2165. sz. térközjelző .....		
100				•	03616	Nagyrécsa .....	2144	19-5
				•		2125. sz. térközjelző .....		
				•		2103. sz. térközjelző .....		
				•		2083. sz. térközjelző .....		
				•	03608	Zalaszentjakab .....	2060	27-9
				•		2041. sz. térközjelző .....		
				•		2023. sz. térközjelző .....		
				•	03657	Zalakovár .....	2001	33-8
				•		1979. sz. térközjelző .....		
				•		1961. sz. térközjelző .....		
				•		1943. sz. térközjelző .....		
				•		1925. sz. térközjelző .....		
90				•	03582	Sávoly .....	1904	45-5
				•		1879. sz. térközjelző .....		
				•		1863. sz. térközjelző .....		
				•		1845. sz. térközjelző .....		
				•	03574	Vörs mh. ....	1841	49-8
				•		1827. sz. térközjelző .....		
				•		Fázishatár .....	1806	
				•	03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....	1801	53-8

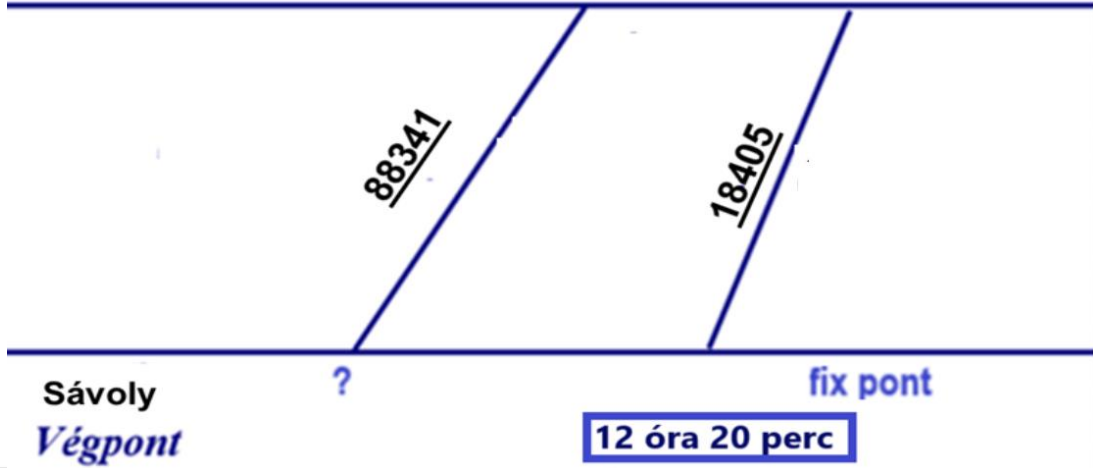
**18405 S**  
 Közl.: 60  
 VPE: 2017/76599/1

5 ---  
103

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Nagykanizsa</b> ▽^o					<b>11</b>	<b>35</b>	
6,7	Nagyrécsa	*	6				<b>41</b>	<b>100</b>
8,3	Zalaszentjakab	*	6	<b>11</b>	<b>47</b>		<b>48</b>	100
6,0	Zalakovár	*	5		<b>53</b>		<b>57</b>	
9,7	Sávoly	*	10	<b>12</b>	<b>07</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>90</b>
6,2	Vörs mh.		5		<b>15</b>		<b>15</b>	90
4,1	<b>Balatonszentgyörgy</b> ^o	*	4		<b>19</b>		<b>20</b>	
3,1	Balatonberény mh.		3		<b>23</b>		<b>23</b>	
3,4	<b>Balatonmáriafürdő elágazás</b>	*	3				<b>26</b>	
1,4	Balatonmáriafürdő	^	*	1	<b>27</b>		<b>28</b>	
4,4	Balatonmáriafürdő alsó mh.		4		<b>32</b>		<b>32</b>	
1,5	Balatonfenyves alsó mh.		2		<b>34</b>		<b>35</b>	
2,5	Balatonfenyves	*	4		<b>39</b>		<b>42</b>	
2,6	Alsóbélatelep mh.		3		<b>45</b>		<b>46</b>	
2,1	Bélatelep mh.		2		<b>48</b>		<b>49</b>	
2,3	<b>Fonyód</b> ^o	*	3		<b>52</b>	<b>13</b>	<b>03</b>	
2,8	Fonyódliget mh.		3	<b>13</b>	<b>06</b>		<b>06</b>	
4,7	Balatonboglár	^	*	4	<b>10</b>		<b>11</b>	<b>100</b>
4,0	Balatonlelle mh.		4		<b>15</b>		<b>16</b>	100
2,1	Balatonlelle felső	^	*	2	<b>18</b>		<b>19</b>	

*Kezdőpont*

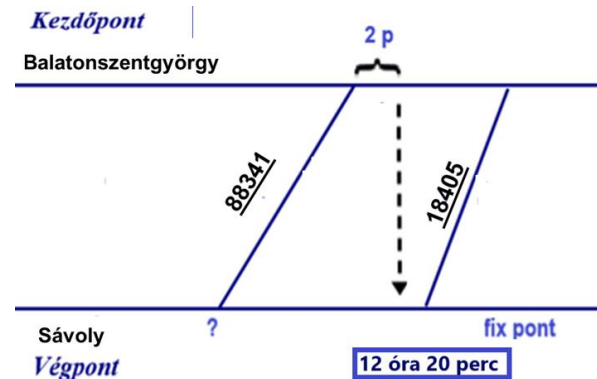
**Balatonszentgyörgy**



A feladat szerint, **amikor két állomásközben** vonali berendezést használhatatlan mert (m.írányal szemben kell közlekedni)

— akkor ebben az esetben a követő vonatot állomástávolságban kell közlekedtetni és 40 km/h sebességgel

18405 S									
Közl.: 50								5	
VPE: 2017/76599/1								103	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Nagykanizsa	▽^o					11	35	
6,7	Nagyrecse	*	6					41	100
8,3	Zalaszentjakab	*	6	11	47			48	100
6,0	Zalacomár	*	5		53			57	
9,7	Sávoly	*	10	12	07	12	10	90	
6,2	Vörs mh.		5		15		15	90	
4,1	Balatonszentgyörgy	^o	*	4	19		20		
3,1	Balatonberény mh.		3		23		23		
3,4	Balatonmáriafürdő elágazás	*	3				26		
1,4	Balatonmáriafürdő	^	*	1	27		28		
4,4	Balatonmáriafürdő alsó mh.		4		32		32		
1,5	Balatonfenyves alsó mh.		2		34		35		
2,5	Balatonfenyves	*	4		39		42		
2,6	Alsóbélatelep mh.		3		45		46		
2,1	Bélatelep mh.		2		48		49		
2,3	Fonyód	^o	*	3	52	13	03		
2,8	Fonyódliget mh.		3	13	06		06		
4,7	Balatonboglár	^	*	4	10		11	100	
4,0	Balatonlelle mh.		4		15		16	100	
2,1	Balatonlelle felső	^	*	2	18		19		



KIMUTATÁS-1			
menetidő-megállapításához (perc)			
Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8-perc	3,5-perc	3-perc
9,7	15-perc	5,5-perc	4-perc
10,3	17-perc	6-perc	5-perc
11,3	18-perc	6,5-perc	6-perc

A szolgálati helyek közötti távolság a két állomás között (piros keret):

$$6,2 + 4,1 = 10,3 \text{ km}$$

A példához csatolt menetidő táblázatból ki kell választani a megfelelő távolsághoz és sebességhez tartozó menetidőt.

Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1.2	1.6	2.1	2.5	3.0	3.4	3.9	4.3	4.8	5.2	5.7	6.1	6.6	7.0	7.5
20	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8
30	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0

A 18405.sz. vonatnál: a  
sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
lassan bejárando pályarész hossza)  
800 m + (vonathossz) 201 m = 1001  
méter ~ 1100 m

A táblázat alapján a lassan bejárando  
pályarész okozta idővesztesége: 2,2  
perc ~ 3 perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Tehervonatok

6. C/2. táblázat

menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1.5	2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5	6.9	7.4	7.8
20	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.8	3.0
30	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1

A 88341.sz. vonatnál: a  
sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
lassan bejárando pályarész hossza)  
800 m + (vonathossz) 458 m = 1258  
méter ~ 1300 m

A táblázat alapján a lassan bejárando  
pályarész okozta idővesztesége:  
2,7perc ~ 3 perc



A vonat sebessége 40 km/h

**E<sub>h</sub>: 88341 sz. v**

M <sub>i</sub> :	17 perc
M <sub>ip (sorompó)(3x2)</sub>	6 perc
R <sub>m</sub>	2 perc
M <sub>ip (jelző)</sub>	3 perc
L :	3 perc

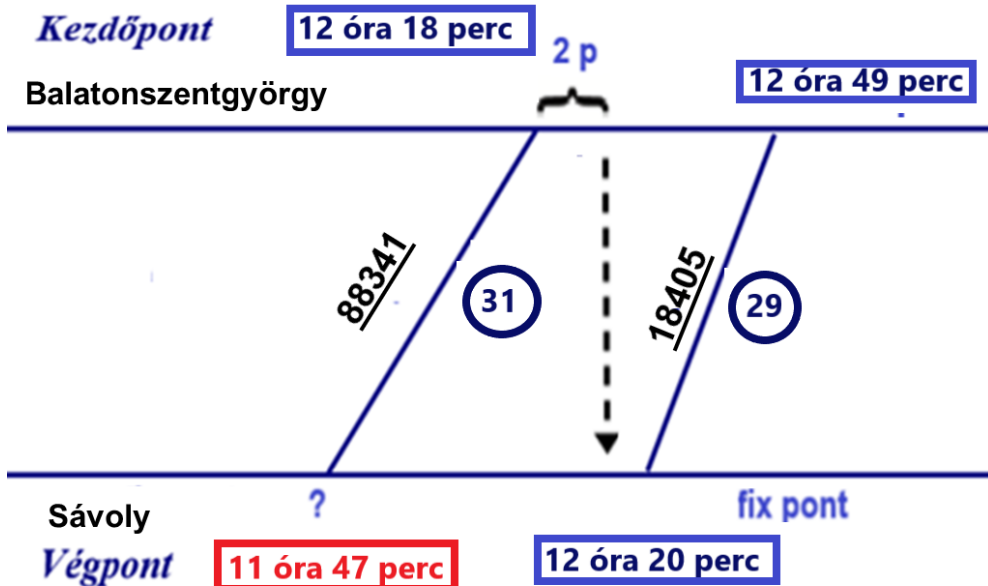
**M<sub>t</sub>: 31 perc**

A vonat sebessége 40 km/h

**Kv.: 18405 sz. v.**

M <sub>i</sub> :	17 perc
M <sub>ip (sorompó)(3x2)</sub>	6 perc
R <sub>m</sub>	0 perc
M <sub>ip (jelző)</sub>	3 perc
L :	3 perc

**29 perc**



A fentiek figyelembe vétele alapján megállapítható, hogy az **a.)** esetben, amikor a m.írányal szemben kell közlekedni, a 18405 sz. vonat előtt legkésőbb a 88341 sz. vonat **11 óra 47 perckor** indítható el.

**„MRN” menetrend nélküli munkavonat**

**Tiszaföldvár és Kunszentmárton állomások között a 273 sz. szelvényig tehervonati légfékkal menetrend nélküli munkavonat közlekedik. A menetrend nélküli munkavonat a 7212 sz. vonat érkezése után vontatva indul és tolt menetben tér vissza 5 perccel a menetrend szerint induló 7214 sz. vonat előtt.**

**A munkavonat a következőben felsorolt kocsikat továbbítja kirakodás céljából: 4 Rgs (3917-300-699) rakománytömegig rakott, valamint 4 Eas (5956) rakománytömegig rakott kocsik. A 273 sz. szelvényben a kocsik kirakásra kerültek.**

**A vonatban lévő kocsik közül oda-, 2 Eas és 2 Rgs kocsi visszaútban 2 Eas és 1 Rgs kocsi a megadott táblázatban meghatározott tömeget fékezi, a többi kocsi R<sub>1</sub> (légfék használhatatlan) bárcával van megbárcázva.**

**A vonatot 98 55 0448 425-6 járműazonosítóval rendelkező vontatójármű továbbítja.**

**A vonat 1 fő vonali tolatásvezetővel közlekedik.**

**Állomási időköz: Tiszaföldváron 6 perc, Kunszentmárton állomáson 7 perc.**

### **Kérdések:**

- a. Mikor indulhat az állomásról a menetrend nélküli munkavonat?**
- b. Mikor kell visszaindulnia a 273 sz. szelvényből?**
- c. Mennyi időt tartózkodhat a munkahelyen?**
- d. Milyen sebességgel közlekedhet oda, illetve visszaútban?**

- dízelmotordatok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,

Dízelmotordatok												
Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99

- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzőtő /kézifék erő (kN)	Rögzőtő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinnss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	7/2,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0
	Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2
6666		Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely- szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely- távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány- tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú pöre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
Konténers zállító	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
	4961	Sggmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekercs szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona- szállító	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

# A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet

Információk vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérelt/távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonattalálkozásra alakítás	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé
130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7	
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7
130	18150	Nagytöke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2
130	18184	Szentes	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9
130	42937	Berekhat ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5			4			4

130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7	
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7
130	18150	Nagytöke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2
130	18184	Szentes	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9
130	42937	Berekhat ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5			4			4

# Műszaki Táblázatok II.

## 4.3. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel 700 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	km/h sebességhez								
0	10	10	10	11	21	34	49	70	96
1	10	10	10	13	22	35	50	71	96
2	10	10	10	14	23	36	51	72	97
3	10	10	10	15	24	37	53	73	98
4	10	10	10	16	26	38	54	75	99
5	10	10	11	17	27	39	55	76	101
6	10	10	12	18	28	41	57	78	-
7	10	10	13	20	30	42	59	80	-
8	10	10	14	21	31	44	61	82	-
9	11	11	15	22	33	46	63	84	-
10	12	12	16	23	34	47	65	86	-
11	13	13	17	25	36	49	67	89	-
12	14	14	18	26	37	51	69	91	-
13	15	15	20	27	39	53	72	95	-
14	16	16	21	28	41	55	74	98	-
15	17	17	22	29	42	57	76	100	-
16	19	19	23	31	44	59	79	-	-
17	20	20	24	32	45	61	81	-	-
18	21	21	25	33	47	63	84	-	-
19	22	22	26	34	48	65	87	-	-
20	23	23	27	35	49	67	89	-	-
21	24	24	29	37	51	69	92	-	-
22	25	25	30	38	52	71	94	-	-
23	26	26	31	40	54	73	96	-	-
24	27	27	32	41	55	75	99	-	-
25	28	28	33	42	56	76	-	-	-
26	29	29	35	44	58	78	-	-	-
27	30	30	36	45	60	80	-	-	-
28	31	31	37	46	62	82	-	-	-
29	32	32	38	47	63	84	-	-	-
30	33	33	39	48	64	86	-	-	-

## 4.4. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 700 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez								
0	6	6	6	12	21	33	47	65	85
1	6	6	7	13	22	34	49	66	86
2	6	6	8	14	23	36	50	68	88
3	6	6	9	16	25	37	51	69	89
4	6	6	10	17	26	38	53	70	90
5	6	7	11	18	27	40	54	72	92
6	6	8	12	19	28	41	56	73	93
7	6	9	13	20	30	42	57	74	95
8	7	10	14	21	31	44	58	76	96
9	8	11	15	23	33	45	60	77	98
10	8	11	16	24	34	46	61	78	100
11	9	12	17	25	35	48	63	80	102
12	10	13	18	26	36	49	64	81	103
13	11	14	19	27	38	51	66	83	105
14	12	15	20	28	39	52	67	84	106
15	12	15	21	29	40	53	68	85	107
16	13	16	22	30	42	55	70	87	109
17	14	17	23	31	43	56	71	88	110
18	15	19	24	33	45	58	73	90	112
19	16	20	25	34	46	59	75	92	114
20	17	21	26	35	47	60	76	93	115
21	18	22	27	36	49	62	78	95	117
22	18	22	28	37	50	63	79	96	119
23	19	23	30	39	52	64	81	98	121
24	20	24	31	40	53	65	83	100	123
25	21	25	32	41	54	66	84	101	124
26	22	26	33	43	56	68	86	103	126
27	23	27	34	44	58	70	88	105	128
28	24	28	35	45	59	72	90	107	130
29	25	29	36	46	60	74	91	109	132
30	25	30	37	47	61	75	92	110	133





<b>Menetidő táblázatok [perc]</b>																	
<b>Távolság</b>	<b>Sebesség [km/h]</b>																
<b>[km]</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>6,1</b>	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,2</b>	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,3</b>	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,4</b>	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,5</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,6</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,7</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,8</b>	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,9</b>	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>7,0</b>	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
<b>7,1</b>	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,2</b>	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,3</b>	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,4</b>	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,5</b>	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>7,6</b>	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,7</b>	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,8</b>	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3

**Vontatási mechanikai adatok 98550448425-6**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	2500
2	2300
3	1900
4	1550
5	1300
6	1150
7	1000
8	900
10	740
12	620
14	530
16	460
18	400
20	360
25	280
30	220

**2.B táblázat**

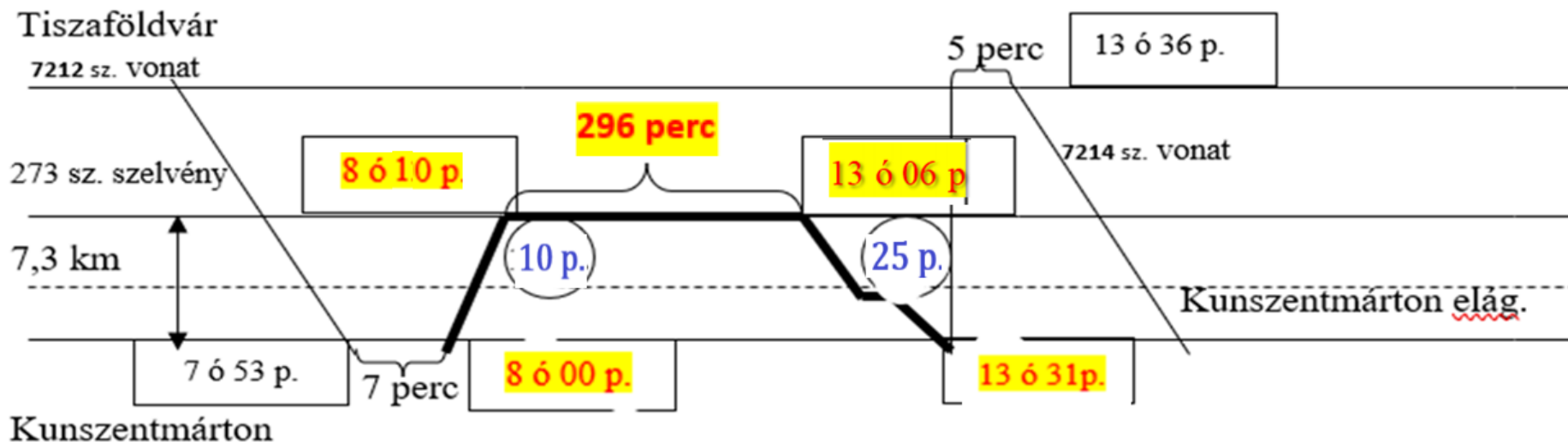
Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	2500
20	2150
30	1500
40	1050
50	750
60	550
70	400
80	280
90	
100	
110	
120	
130	
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

7,3 km -re 50 km/h sebességgel 9 p + 1 p = **10 perc**

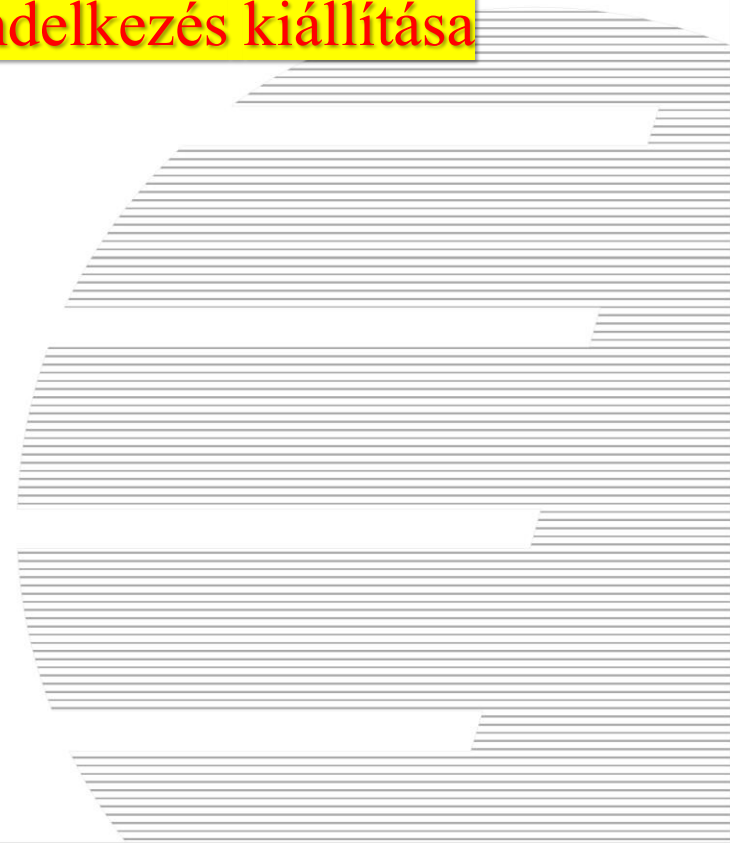
7,3 km 25 km/h sebességgel 22 p + 1 p + 1 p + 1 p = **25 perc**



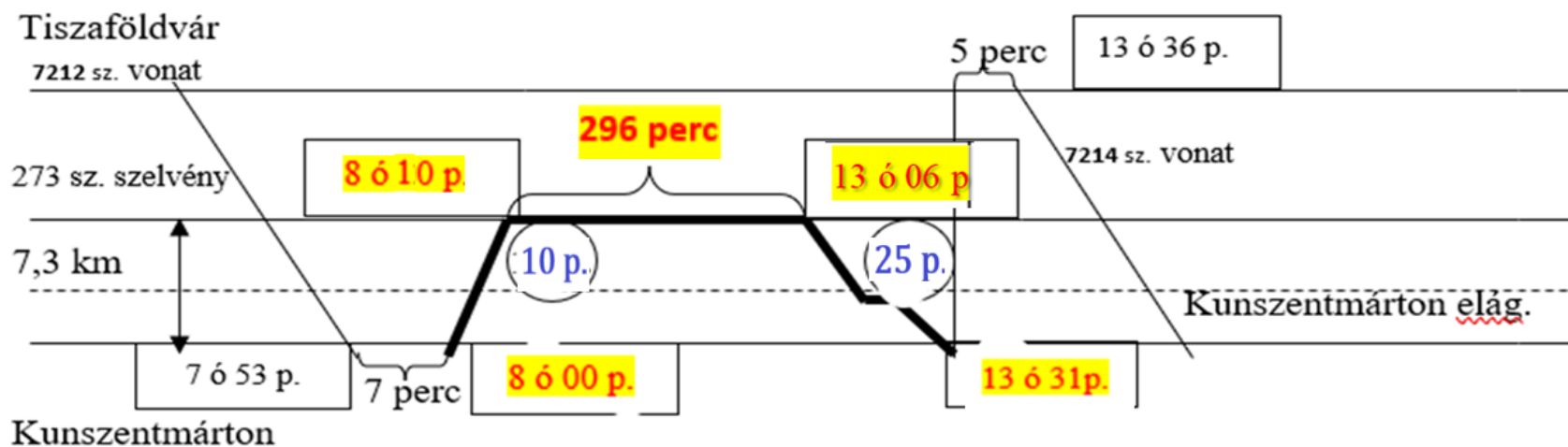
## Megoldás

- A MRN I. vonat Kunszentmárton állomásról **indulhat 08 óra 00 perckor.**
- A 273 sz. szelvényből **vissza kell indulnia 13óra 06 perckor.**
- A munkahelyen **tartózkodhat 296 percet.**
- Odaútban 50 km/h, visszaútban 25 km/h** sebességgel közlekedhet.

**MRN munkavonat részére Írásbeli rendelkezés kiállítása**



## A Tiszaföldvár és Kunszentmárton állomások között a 273 sz. szelvényig Közlekedő menetrend nélküli munkavonat részére Írásbeli rendelkezés kiállításához Szükséges adatok.



**Közlekedési pontok**

Vonal	A jelző helye			A jelző				
	Szolgálati hely (állomás, pályaelágazás, iparvágánykiágazás, rakodóhely, stb)		pályaoldal	Szelvény-szám	jele, száma	karok, fények száma	rendelteté-se	jellege
1	2a	2b	3	4	5	6	7	8
419	Tiszaföldvár	állomás	j	188+80	A	2	Bj	
419	Tiszaföldvár	állomás	j	181+10	Aej	2	BEj	
419	Tiszaföldvár	állomás	j	200+09	C	1	Kj	
419	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	340+20	A	1	Bj	
419	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	332+03	Aj	1	BEj	
256	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	536+30	B	2	Bj	
256	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	529+26	Bej	2	BEj	
419	Kunszentmárton	állomás	j	329+99	A	1	NBj	
419	Kunszentmárton	állomás	j	322+91	Aej	1	NBEj	

+ a 20 23 ..év. április.. hó 03 n közlekedő ..MRN I. sz. vonat számára

- a) a közlekedés közben figyelembe veendő különleges biztonsági és közlekedésszabályozási rendelkezéseket,
- b) a megállás, **rakodás** vagy az egyéb munkavégzés **helyét,**
- c) a **visszatérésre** vagy a továbbhaladásra **vonatkozó rendelkezéseket,**
- d) a **nyílt vonalról történő vissza-** vagy tovább**indulás legkésőbbi időpontját,**
- e) a **főjelzők kezelésének elmaradására és a mellettük történő elhaladásra vonatkozó rendelkezést,**
- f) az alkalmazható legnagyobb sebességet, ha az a menetrendtől eltér vagy **ha a vonat menetrend nélkül közlekedik,**
- g) azokat a szolgálati helyeket, ahol az ott dolgozók értesítése végett meg kell állni,
- h) **ha a vonat tolva tér vissza, a bejárati jelző előtt történő megállásra vonatkozó rendelkezést,**
- i) a körülményeknek megfelelő egyéb rendelkezéseket,
- j) **nem biztosított állomásokon a bejárat irányát.**

1. **Kunszentmárton- Tiszaföldvár állomások között a 273 sz. szelvényig közlekedik anyagolás céljából. A munka végzésre engedélyezett idő 296 perc.**
2. **A munkahelyről a 273 sz. szelvényből vissza kell térni Kunszentmárton állomásra.**
3. **A 273 sz. szelvényből vissza kell indulni 13 óra 06 perckor.**
4. **Visszatéréskor Kunszentmárton elágazás „A” jelű bejárati jelzőjénél meg kell állni és élőszóval kapott engedély után lehet az „A” jelű bejárati jelző mellett elhaladni.**
5. **Az alkalmazandó sebesség odaútban (Kunszentmárton – 273 szelvényig) 50 km/h, visszaútban 25 km/h.**
6. **Kunszentmárton állomás „A” jelű bejárati jelzőjénél meg kell állni és élőszóval kapott engedély után lehet az „A” jelű bejárati jelző mellett elhaladni.**
7. **Kunszentmárton állomáson a bejárati irány egyenes.**

KUNSZENTMÁRTON állomás 2023.év, április hó. 03. n.

Tudomásul vette:

Kiállította:

(a mozdonyon szolgálatot teljesítő második dolgozó)

*Kiss Péter*

**Egyéb**

**A képzéssel kapcsolatos további feladatok**

# Alapvizsga

## Az alapvizsgák alkalmazásával alkalmazandó egységes előírások

<p>① Lapok számozása Írásbeli vizsga: Szóbeli vizsga: _____ Eredmény:</p> <p>Dátum és a Vizsgabiztos aláírása</p>	<p>Vizsgabiztosi bélyegző lenyomat</p> <p>Vizsgázó neve Vizsgázó születési helye Vizsgázó születési ideje <b>Anyja neve:</b> Vizsga dátum Átadott.....lapok száma és a vizsgázó aláírása</p>
<p>1. kérdés</p>	<p>Kérdés jele és száma pl.</p> <p>(KI 2018)</p> <p>Válasz</p>





## ○ Az alapvizsgák alkalmával

# Önállósító forgalmi

① Lapok számozása

Írásbeli vizsga:

Szóbeli vizsga: \_\_\_\_\_

Eredmény: \_\_\_\_\_

Dátum és a Vizsgabiztos aláírása

Vizsgabiztosi bélyegző  
lenyomat

Vizsgáló neve

Vizsgáló születési helye

Vizsgáló születési ideje

**Anyja neve:**

Vizsga dátum

Átadott.....lapok száma és

a vizsgáló aláírása

Kérdés jele és  
száma pl.

KI 2018

**KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!**

**VADKERTI FERENC**