

I. számítási feladat
Jármű mozgásállapotának vizsgálata indulástól megállásig
 Általános géptan (NGB_AG001_1) tárgyból

A feladat leírása

Egy 'm' tömegű vasúti szerelvény mozgása két állomás között az alábbi szakaszokra bontható:

Egyenletes gyorsítási szakasz	t_{gy} (perc)
Egyenletes sebességű haladás	30 perc
Szabadon futás	t_{sz} (perc)
Fékezéssel megállás állandó lassulással	s_f (m)

Határozza meg a szerelvény mozgására jellemző alábbi függvényeket:

- Sebesség – idő
- Gyorsulás/lassulás – idő
- Pályamenti erők – idő
- Pályamenti erők teljesítménye – idő

Számítsa ki a gyorsítási munka nagyságát és a megállás során fejlődő **összes** súrlódási hő nagyságát.

A számításokhoz hiányzó adatokat a NEPTUN rendszerben kapott azonosító kód alapján az alábbi táblázatból határozhatja meg.

A NEPTUN kód		1 ABC	2 DEF	3 GHI	4 JK	5 LM	6 NO	7 PQ	8 RST	9 UVW	0 XYZ
1. jegye	tömeg (tonna)	1600	1200	1600	1800	1400	1200	1200	1000	1400	1000
2. jegye	gördülési ellenállás	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003
3. jegye	üzemi sebesség (km/h)	90	100	110	80	90	100	110	80	90	80
4. jegye	gyorsítási időtartam (perc)	8	10	6	8	6	8	8	10	6	8
5. jegye	szabadon futás időtartama (perc)	4	4	3	3	1	1	2	2	3	3
6. jegye	lassító fékezés úthossza (m)	1200	1000	1200	1400	1000	800	800	600	1400	600

Megjegyzés: Ha a számítások során az adatkombináció lehetetlen eredményre vezetne, jelentkezzen!

Követelmények

A számítási részt A4 formátumú lapokon kell kidolgozni világos áttekinthető, jól követhető formában, számítógéppel vagy írógéppel letisztázva. A címlapon fel kell tüntetni a feladat címén kívül az elkészítő nevét és NEPTUN kódját is.

A címlapot követő oldalon a fenti sorrendnek megfelelően fel kell tüntetni a számításokhoz felhasznált kiinduló adatokat.

Az egyes diagrammokat A4 formátumú milliméterpapírra kell elkészíteni. A diagrammokon fel kell tüntetni az alkalmazott léptékeket és a jellemző értékeket.

A lapokat össze kell tűzni!