

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

2. Futás

Egyre elterjedtebb dolog, hogy egy sporttevékenység adatait GPS segítségével rögzítjük. Ebben a feladatban egy futás adatai találhatóak meg a `futas_forras.txt` állományban. A forrásállomány *Idő* oszlopa az adott mérés időpontját tárolja, a *Magasság (m)* oszlop a tengerszint feletti magasságot, a *Sebesség (km/h)* oszlop az adott pillanatban mért sebességet, a *Távolság (km)* oszlop pedig a kezdéstől az adott mérésig megtett távolságot tárolja. Az adatok rögzítését végző eszköz minden egész kilométernél, valamint egyéb időpontokban is felvesz mérési adatot. Feladata hogy a meglévő adatok alapján kiértékelje a futást.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- A megoldás során képletet, függvényt használjon! A megoldás során a mért adatok módosulása, paraméterek változása esetén is helyes eredményt kell kapni abban az esetben, ha a mérések száma nem változik.
 - Amennyiben szükséges, segédszámításokat az *P* oszloptól jobbra vagy egy másik munkalapon végezzen!
 - A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be nagyságrendileg helyes számot, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.
1. Töltse be a `futas_forras.txt` tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájl a táblázatkezelőbe az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *futas* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
 2. Az *Eltelt idő* oszlopban a *B3*-as cellától kezdődően számítsa ki, hogy a futás kezdetétől az egyes mérési időpontokig mennyi idő telt el! Az eltelt időt a minta szerint jelenítse meg!
 3. Az *I2*-es cellában határozza meg a megtett távolságot!
 4. Az *I3*-as cellában határozza meg a futás teljes időtartamát!
 5. Az *I4*-es cellában számítsa ki a rögzített pillanatnyi sebességek átlagát! A kapott értéket kerekítse két tizedesjegyre függvény segítségével!
 6. Az *I5*-ös cellában a teljes út adatai alapján számítsa ki, hogy egy kilométer út megtételéhez átlagosan hány percre volt szükség! Ezt az értéket kilométer-idő értéknek nevezzük. A kapott értéket kerekítse két tizedesjegyre függvény segítségével!
 7. Az *I6*-os cellában határozza meg függvény segítségével a legnagyobb mért pillanatnyi sebességet!
 8. Az *I7*-es és *I8*-as cellákban határozza meg függvény segítségével a rögzített legalacsonyabb és legmagasabb tengerszint feletti magasságot!
 9. Készítse el a *H10:J19* segéd táblázatot! A *I0.* sorba és a *H11:H19* tartomány celláiba írja be a minta alapján a feliratokat! Az *III*-es cellában hivatkozzon az *A2*-es cella tartalmára!
 10. Függvények segítségével határozza meg az *I12:I19* tartomány celláiban a *H12:H19* tartomány celláiban adott kilométernél rögzített időt!
 11. A *J12:J19* tartomány celláiba számítsa ki az adott kilométerre vonatkozó kilométer-idő értékeket!

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

12. Formázza a táblázatot a minta és a következők szerint:

- Az első sor oszlopfeliratait vízszintesen igazítsa középre!
- Az első 5 oszlop szélessége legyen egyforma!
- A minta alapján állítsa be a félkövér stílust!
- A *H11:H19* tartomány celláit igazítsa vízszintesen középre!
- Az *I2:I8* tartomány celláiban állítsa be a számformátumokat a mintának megfelelően!
- A *H1:I8* és *H10:I19* tartományt szegélyezze a mintának megfelelően!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Idő	Eltelt idő	Magasság (m)	Sebesség (km/h)	Távolság (km)			Összesítés		
2	9:46:38	0:00:00	138,8	8,3	0			Távolság	8,87 km	
3	9:46:48	0:00:10	139,8	9,1	0,0232			Idő	1:02:45	
4	9:46:54	0:00:16	140,2	9,7	0,0405			Átlag sebesség	8,59 km/h	
5	9:47:02	0:00:24	140,6	9,3	0,0611			Átlag km idő	7,07	
6	9:47:08	0:00:30	140,5	9	0,0769			Legnagyobb sebesség	12,00 km/h	
7	9:47:15	0:00:37	140	9,3	0,0939			Legkisebb magasság	131,3 m	
8	9:47:26	0:00:48	139,8	10,4	0,1236			Legnagyobb magasság	145,0 m	
9	9:47:35	0:00:57	139,7	11,1	0,1519					
10	9:47:41	0:01:03	139,7	11,6	0,1698			Km	Idő	km idő
11	9:47:47	0:01:09	140	12	0,1905			0	9:46:38	
12	9:47:53	0:01:15	140	11,4	0,2099			1	9:52:43	0:06:05
13	9:48:01	0:01:23	140,1	10	0,2349			2	9:59:30	0:06:47
14	9:48:08	0:01:30	140,3	8,8	0,2515			3	10:07:13	0:07:43
15	9:48:17	0:01:39	140	9,6	0,2742			4	10:14:30	0:07:17
16	9:48:25	0:01:47	140,3	10,4	0,2972			5	10:21:52	0:07:22
17	9:48:34	0:01:56	139,7	10,5	0,3233			6	10:28:48	0:06:56
18	9:48:42	0:02:04	139,7	9,5	0,3469			7	10:36:06	0:07:18
19	9:48:51	0:02:13	140	9,7	0,3682			8	10:43:16	0:07:10
20	9:48:58	0:02:20	140	11,1	0,3902					
21	9:49:05	0:02:27	140,2	8,9	0,4114					
22	9:49:15	0:02:37	140,1	8,8	0,4323					
23	9:49:23	0:02:45	140,5	10,4	0,4556					
24	9:49:29	0:02:51	140,4	10,3	0,4729					
25	9:49:35	0:02:57	140,5	10,7	0,4899					
26	9:49:39	0:03:01	140,4	11,3	0,5026					
27	9:49:42	0:03:04	140,6	10,6	0,5119					
28	9:49:49	0:03:11	140,9	9,9	0,5321					
29	9:49:58	0:03:20	141	9,7	0,556					
30	9:50:02	0:03:24	141,3	10,4	0,5672					
31	9:50:11	0:03:33	141,2	10,3	0,5937					
32	9:50:16	0:03:38	141,1	9,6	0,6074					
33	9:50:24	0:03:46	140,9	9,2	0,6286					