

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

## 2. Tízpróba

A tízpróba a férfi atlétika királya, hiszen a legösszetettebb képességeket követeli meg a versenyzőtől. Nevéből eredően tíz versenyszámot tartalmaz: 100 m-es futás, távolugrás, súlylökés, magasugrás, 400 m-es futás, 110 m-es gátfutás, diszkoszvetés, rúdugrás, gerelyhajítás és 1500 m-es futás. A tízpróba versenyszámait nemzetközi ponttáblázat alapján értékelik, amelyben minden elért eredménynek megvan a maga pontszáma.

A versenyszám pontszámának kiszámítására a következő képletet használják a versenyző elért eredménye (X) alapján:

$$\text{pont} = [A \cdot |X - B|^C]$$

ahol a [ ] a kifejezés egészrészét, a | | az abszolút értékét jelenti.

Az „A”, „B” és „C” konstansok a Nemzetközi Atlétikai Szövetség által közölt, versenyszámonként eltérő konstansok.

Versenyszám	A	B	C
100 m futás (s)	25,43470	18,0	1,81
Távolugrás (cm)	0,14354	220,0	1,40
Súlylökés (m)	51,39000	1,5	1,05
Magasugrás (cm)	0,84650	75,0	1,42
400 m futás (s)	1,53775	82,0	1,81
110 m gátfutás (s)	5,74352	28,5	1,92
Diszkoszvetés (m)	12,91000	4,0	1,10
Rúdugrás (cm)	0,27970	100,0	1,35
Gerelyhajítás (m)	10,14000	7,0	1,08
1500 m futás (s)	0,03768	480,0	1,85

Egy tízpróba verseny adatait és az előző táblázatban lévő konstansokat rögzítettük a *tizforras.txt* tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású állományban. Ezen adatok feldolgozása lesz a feladata a leírás és a minta alapján.

*A megoldás során vegye figyelembe a következőket!*

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja
- Amennyiben szükséges, segédszámításokat a P oszloptól jobbra 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 *tizforras.txt* tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájl a táblázatkezelőbe az A1-es cellától kezdődően! (Az A1:K4 tartományban a fenti táblázat transzponált változata található.) Munkáját *tizproba* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Az A17:A26 cellákban az A6:A15 cellákra hivatkozva jelenítse meg a versenyzők nevét, akik maximum tízen lehetnek! A kifejezést úgy alakítsa, hogy a hivatkozásban szereplő kitöltetlen cellák esetén üres cella jelenjen meg!
3. A B17:K26 cellákban, a fent megadott számítási módszer szerint, egyetlen képlettel és ennek másolásával határozza meg a versenyzők versenyszámonként elért pontszámát! A képletben használja fel a 2., 3. és 4. sorban szereplő, az egyes versenyszámokhoz tartozó konstansokat! Ha a versenyeredmény cella üres, akkor a kifejezés szerint az erre hivatkozó pontszám cellája is legyen üres!

4. Az L17:L26 cellákban adja meg a versenyzők versenyszámonként elért pontszámainak összegét!
5. Az N7:O9 cellákban – függőlegesen másolható képletek segítségével – adja meg az első három helyezett versenyző pontszámát és nevét! A tízpróba győztese a legtöbb pontot elérő versenyző.
6. A táblázatot formázza a minta szerint az alábbiak figyelembevételével:
  - a. Az első sor minden szövege félkövér betűstílusú legyen! Írásirányát és igazítását a mintának megfelelően készítse el!
  - b. Az A2:A4 tartomány celláira félkövér, dőlt betűstílust és vízszintesen középre igazítást állítson be!
  - c. Az „A”, „B” és „C” konstansok tizedesjegyeinek számát a minta szerint állítsa be!
  - d. Az oszlopok szélességét állítsa be úgy, hogy minden adat látszódjon, de ne legyenek feleslegesen szélesek!
  - e. Keretezze vékony vonallal a 10 beírható versenyző eredményeit, pontszámait és a helyezettek adatait tartalmazó cellákat! A többi cella ne legyen keretezett!
  - f. Az „Eredmények”, a „Pontszámok” és a „Helyezettek” címeket rendezze el a minta szerint! A címeket emelje ki vastag szegéllyel, szürke háttérrel, fehér betűszínnel és félkövér betűstílussal!
  - g. Az M5:O9 tartomány celláinak formátumát a minta szerint állítsa be!

**15 pont**

**Minta:**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		100 m futás (s)	Távolugrás (cm)	Súlylökés (m)	Magasugrás (cm)	400 m futás (s)	110 m gátfutás (s)	Diszkoszvetés (m)	Rúdugrás (cm)	Gerelyhajítás (m)	1500 m futás (s)				
1															
2	<b>A</b>	25,43470	0,14354	51,39000	0,84650	1,53775	5,74352	12,91000	0,27970	10,14000	0,03768				
3	<b>B</b>	18,0	220,0	1,5	75,0	82,0	28,5	4,0	100,0	7,0	480,0				
4	<b>C</b>	1,81	1,40	1,05	1,42	1,81	1,92	1,10	1,35	1,08	1,85				
5	<b>Eredmények</b>											<b>Helyezettek</b>			
6	Ágh Bálint	12,03	646	11,05	171	51,65	17,05	35,30		43,60	257,68	Helyezés	Összpont	Név	
7	Borz Jenő	11,15	671	13,95	186		14,40					1	2000	Borza Jenő	
8	Dobó Balázs	11,12	690	13,22	186	51,50	14,92	34,57	430	52,37	290,02	2	1800	Dobó Balázs	
9	Gábor Zsolt	11,85	650	13,78	186	53,28	15,40	40,66	410	55,73	289,63	3	1600	Gábor Zsolt	
10	Hang Nándor	11,87	609	10,01	156	57,16	20,90	23,07	370	45,40	336,82				
11	Kis Jenő	11,10	627	10,76	174		15,38	33,10	350						
12	Kis Pál	11,40	616	8,19	174	50,10	19,94	23,18	360	28,60	290,87				
13															
14															
15															
16	<b>Pontszámok</b>											<b>Összpont</b>			
17	Ágh Bálint	645	688	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000			