

Az atlétika női versenyei közül a legösszetettebb a hétpróba. Ezzel foglalkozó adatbázis-kezelési feladat volt az **I. 338-as**. Egy verseny eredményeinek kiértékelését most táblázatkezelővel végezzük el.

A hétpróba hét versenyszáma: 100 m gátfutás, 200 m és 800 m futás, magasugrás, távolugrás, súlylökés és gerelyhajítás. A verseny pontozásos rendszerű. A versenyszámokat nemzetközi ponttáblázat alapján értékelik, amelyben minden elért eredménynek megvan a maga pontszáma.

A versenyszám pontszámának kiszámítására a következő képletet használják a versenyző X eredményét figyelembe véve:

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

(ahol $[]$ a kifejezés egészrészét, $| |$ az abszolút értéket jelenti).

Az A , B és C konstansok a Nemzetközi Atlétikai Szövetség által közzétett, versenyszámonként eltérő konstansok.

Versenyszám	A	B	C
200 m	4,990870	42,5	1,810
800 m	0,111930	254,0	1,880
100 m gát	9,230760	26,7	1,835
Magasugrás	1,845230	75,0	1,348
Távolugrás	0,188807	210,0	1,410
Súlylökés	56,02110	1,5	1,050
Gerelyhajítás	15,98030	3,8	1,040

A 2012. évi nyári olimpiai játékok hétpróba verseny adatait és az előző táblázatban lévő konstansokat rögzítettük a `hetforras.txt` tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású állományban.

- Töltsük be a `hetforras.txt` szövegfájlt a táblázatkezelőbe az A1-es cellától kezdődően. (Az A1:I4 tartományban a fenti táblázat transzponált változata található.) A munkalap neve legyen **eredmények**. Munkánkat `hetproba` néven mentjük el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában.
- Hozzunk létre új munkalapot **pontszámok** néven, és a minta szerinti fejléctet alakítsuk ki az első sorban.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			100 méteres gátfutás (s)	200 méteres síkfutás (s)	800 méteres síkfutás (s)	Gerelyhajítás (m)	Magasugrás (cm)	Súlylökés (m)	Távolugrás (cm)	Összpont	
1	Név	Nemzet									
2	Lyudmyla Yosypenko	UKR	1087	1012	917	853	1016	787	946	6618	
	Samira Samir			957		700	941		905	6900	

- Ezen a munkalapon az A2:B40 cellákban – az **eredmények** munkalap A7:B45 celláira hivatkozva – jelenítsük meg a 39 versenyző nevét és nemzetiségét.
- A C2:I40 cellákban, a fent megadott számítási módszer szerint, egyetlen képlettel és annak másolásával határozzuk meg a versenyzők versenyszámonként elért pontszámát. Ha a versenyeredmény cella üres, akkor a kifejezés szerint az erre hivatkozó pontszám cellája is legyen üres.
- A J2:J40 cellákban adjuk meg a versenyzők versenyszámonként elért pontszámainak összegét, ha mind a hét versenyszámból pontszámmal rendelkeznek, különben a „Nincs” felirat jelenjen meg.

A következő feladatokat az **eredmények** munkalapon végezzük el.

- Az M2 cellában határozzuk meg függvény segítségével a versenyt teljesítőket számát. A versenyt az teljesítette, aki mind a hét versenyszámban pontokat szerzett.
- A K8:N17 cellákban képlettel adjuk meg az első tíz helyezett versenyző pontszámát, nevét és nemzetiségének rövidítését. A hétpróba győztese a legtöbb pontot elérő versenyző (feltételezhetjük, hogy azonos pontszámokat nem értek el a versenyzők).
- A C50:I50 cellákban határozzuk meg a versenyszámonkénti győztesek nevét. Azonos eredmények esetén elegendő egyikőjük nevét megadnunk.

9. A hétpróba versenyen nemzetenként többen is részt vehetnek. A K20:L20 cella alatt soroljuk fel a versenyzők száma szerint csökkenő sorrendben, hogy az egyes nemzetekből hány induló volt. A megoldásban a K oszlopban nem szükséges a képletek használata, megfelelő a nemzetek hárombetűs rövidítésének kigyűjtése is.
10. Az **eredmények** munkalap celláit formázzuk a *minta* szerint.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			100 méteres gátlás (s)	200 méteres síkfutás (s)	800 méteres síkfutás (s)	Gerelyhajítás (m)	Magasugrás (cm)	Súlylökés (m)	Távolugrás (cm)				Versenyteljesítők száma	
2	A		9,23076	4,99087	0,11193	15,9803	1,84523	56,0211	0,188807					
3	B		26,7	42,5	254	3,8	75	1,5	210					
4	C		1,835	1,81	1,88	1,04	1,348	1,05	1,41					
5														
6	Név	Nemzet	Eredmények							Helyezettek				
7	Lyudmyla Yosypenko	UKR	13,25	23,68	133,28	49,63	183	13,90	631	Helyezés	Összpont	Név	Nemzet	
8	Jessica Samuelsson	SWE	13,58	24,25	131,31	42,02	177	14,18	618					
9	Louise Hazel	GBR	13,48	24,48	138,78	47,38	159	12,81	577					
10	Olga Kurban	RUS	13,46	23,88	139,82	40,36	180	13,71	583					
11	Sarah Cowley	NZL	13,95	25,60	139,01	41,90	180	12,37	600					
12	Brianne Theisen	CAN	13,30	24,35	129,27	46,47	183	12,89	601					
13	Sara Aerts	BEL	12,94				165	14,43						
14	Margaret Simpson	GHA												
15	Sofia Ifadidou	GRE	13,82	25,91	142,03	56,96	168	12,96	581					
16	Jessica Ennis	GBR	12,54	22,83	128,65	47,49	186	14,28	648					
17	Marisa De Aniceto	FRA	13,74	25,26	136,20	51,98	171	13,09	576					
18	Yana Maksimava	BLR	13,97	25,43	133,37	42,33	189	14,09	599					
19	Dafne Schippers	NED	13,48	22,83	135,52	36,63	180	13,67	628					
20	Hyleas Fountain	USA	12,70	23,64		21,60	186	11,99	605					
21	Grit Šadeiko	EST	13,50	24,25	143,01	44,12	174	12,43	611					
22	Ida Marcussen	NOR	14,08	25,15	133,62	42,26	168	14,26	582					
23	Irina Karpova	KAZ	14,21	25,42	148,93	35,75	168	11,68	570					
24	Sharon Day	USA	13,57	24,36	131,31	43,90	177	14,28	585					

Beküldendő egy tömörített i389.zip állományban a munkafüzet (hetproba.xlsx, hetproba.odt), valamint egy rövid dokumentáció, amelyből kiderül az alkalmazott táblázatkezelő neve és verziószáma.