



## Törpék éves nagygyűlése

A következő feladatokban a törpék éves nagygyűlésének előkészítéséhez kell segédprogramot készítenie.

**A megoldás során vegye figyelembe a következőket:**

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 2. feladat:)!
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A program megírásakor a fájlban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A feladat megoldásához hozzon létre konzolalkalmazást (projektet) *Torpe\_monogram* azonosítóval, ahol a monogram helyére a saját monogramját írja!

1. Az UTF-8 kódolású *torpek.txt* állomány a Törpék éves nagygyűlésére várható vendégek egy részének adatait tartalmazza. A programok elkészítéséhez ezt a fájlt használhatja tesztállományként. A fájl első sora azt mutatja, hogy milyen sorrendben találhatók meg az adatok, majd utána soronként tartalmazza a vendégek összetartozó adatait. Minden sor egy törpe nevét, klánját, nemét, súlyát és magasságát tartalmazza, egymástól pontosvessző karakterrel elválasztva. A törpék nemét F vagy N betű jelöli, a súly és a magasság egész számok.

```
név;klán;nem;súly;magasság  
Terrin Sak;Kova;F;62;130  
Bal Eraffa;Vasököl;N;45;129
```

A minta alapján Terrin Sak nevű törpe a Kova klánba tartozik, férfi, 62 kg és 130 cm magas. Bal Eraffa a Vasököl klánba tartozik, nő, 45 kg és 129 cm magas.

Olvassa be a *torpek.txt* állományt, és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, amely a további feladatok megoldására alkalmas! A teszt állományban 50-nél kevesebb törpe adatait találja. Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!

2. Határozza meg, és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány törpe adatai találhatók meg a tesztállományban!
3. Adja meg az állományban található törpék átlagos súlyát pontosan 1 tizedes jegy pontossággal!
4. Adja meg a legmagasabb törpe adatait!
5. Olvassa be egy klán nevét, és adja meg, hogy van-e ilyen klánba tartozó törpe a vendégek között! A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni!
6. Adja meg, mekkora a törpéknél a legkisebb testtömegindex (TTI) érték! Az eredményt maximum 2 tizedes jeggyel jelenítse meg!
7. Adja meg a nőnemű törpék nevét és klánját a mintának megfelelően!
8. Jelenítse meg a törpék nevét és klánjait a minta szerint elsődlegesen klán, másodlagosan név szerint! (A minta nem tartalmazza az összes törpe nevét.)
9. Gyűjtse ki és adja meg, milyen klánokból voltak résztvevők! Minden klán neve csak egyszer szerepeljen! (Az eredményt nem kötelező ilyen sorrendben megjeleníteni.)
10. Adja meg a 3 legnagyobb TTI-vel rendelkező törpe nevét és klánját!



### **Minta:**

2. feladat: Az állományban található törpék száma: 30 db
3. feladat: A törpék átlagos súlya: 60,3 kg
4. feladat: A legmagasabb törpe adatai:  
Név: Forf Sak  
Klán: Acél  
Nem: férfi  
Súly: 60 kg  
Magasság: 146 cm
5. feladat: A klán neve: kova  
Van Kova nevű klánba tartozó törpe.
6. feladat: A legkisebb TTI érték: 21,4
7. feladat: Nőnemű törpék: Bal Eraffa (Vasököl), Bombur Nori (Kova), Bal Rian (Acél), Forf Orsan (Csille), Krof Erag (Vasököl), Azul Luer (Vasököl), Tor Zian (Vasököl), Darrin Surroc (Acél)
8. feladat: Résztvevők:  
Bal Rian (Acél)  
Darrin Rudga (Acél)  
...  
Trad Magraimn (Acél)  
Dorf Gein (Csille)  
...
9. feladat: Klánok: Kova, Vasököl, Csille, Acél
10. feladat: A 3 legnagyobb TTI-vel rendelkező törpe:  
Darrin Rudga (Acél)  
Terrin Sak (Kova)  
Dor Gerri (Kova)

### Gyakorló feladatok

11. Add meg, hány nőnemű törpe van!
12. Add meg a Kova klánba tartozó törpék számát!
13. Add meg az Acél klánba tartozó nőnemű törpék számát!
14. Add meg, mekkora a törpék átlagos TTI-je!
15. Add meg, mekkora a férfi törpék átlagos TTI-je!
16. Add meg, melyik törpe rendelkezik a legkisebb TTI-vel!
17. Add meg, mekkora a legkisebb súlyú férfi törpe!
18. Add meg a legmagasabb nőnemű törpe adatait!
19. Dönts el, van-e olyan törpe, akinek 40-nél nagyobb a TTI-je!
20. Dönts el, jött-e női törpe a Kova klánból!
21. Add meg a férfi és a női törpék számának különbségét!
22. Állítsd a törpéket klánonként magasság szerint csökkenő sorrendbe!
23. Rendezd a résztvevő törpéket úgy, hogy előre kerüljenek a nőnemű törpék, utána a férfi törpék, és a nemek belül névsorrendbe legyenek!
24. Add meg, hányféle különböző testsúlyú törpe jött el!
25. Add meg az 5 legalacsonyabb férfi törpét!