

Magyarország hegyei

A következő feladatban Magyarország legmagasabb hegyeinek adataival kell dolgoznia. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például:3. 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!

1. A feladat megoldásához hozzon létre grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) HegyekMo azonosítóval!
2. Az UTF-8 kódolású hegyekMo.txt állomány Magyarország legmagasabb hegyeinek adatait tartalmazza a következő minta szerint (forrás: wikipedia.hu):

Hegycsúcs neve;Hegység;Magasság

Ágasvár;Mátra;789

Bálvány;Bükk-vidék;956

Büszkés-hegy;Bükk-vidék;952

Cserepes-kő;Bükk-vidék;823

Az állományban a hegycsúcs nevét, a hegység megnevezését és a hegycsúcs magasságát (méter) tároltuk. Az adatokat pontosvessző választja el. Olvassa be a hegyekMo.txt állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! A fájlban legfeljebb 1000 sor lehet! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!

3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány hegy található az állományban!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint az állományban található hegyek átlagmagasságát!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a legmagasabb hegy adatait! Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny.
6. Kérjen be a felhasználótól egy magasságértéket! A bevitt adatot nem kell ellenőriznie. Döntse el, hogy található-e a megadott értéknél magasabb hegycsúcs! A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni! A képernyőre írást a minta szerint végezze!
7. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint azoknak a hegycsúcsoknak a számát, amelyek 3000 lábnál magasabbak! Az átváltáshoz az $1\text{ m} = 3.280839895\text{ láb}$ értékkel dolgozzon!
8. Készítsen statisztikát hegységek szerint a hegycsúcsok számáról! A megoldást úgy készítse el, hogy az inputállományba később más hegységek is bekerülhetnek! A képernyőre írást a minta szerint végezze!
9. A bukk-vidék.txt állományba írja ki azoknak a hegycsúcsoknak nevét és magasságát a minta szerint, amelyek a Bükk-vidéken magasodnak! Az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza! A magasságokat egy tizedesjegyre kerekítve, lábban kell kiírnia. Az átváltáshoz az $1\text{ m} = 3.280839895\text{ láb}$ értékkel dolgozzon! **Minta:**

3. feladat: Hegycsúcsok száma: 100 db
4. feladat: Hegycsúcsok átlagos magassága: 872,66 m
5. feladat: A legmagasabb hegycsúcs adatai:
 - Név: Kékes
 - Hegység: Mátra
 - Magasság: 1014 m
6. feladat: Kérek egy magasságot: 1000
 - Van 1000 m-nél magasabb hegycsúcs a Kékes
7. feladat: 3000 lábnál magasabb hegycsúcsok száma: 29
8. feladat: Hegység statisztika
 - Mátra: 25 db
 - Bükk-vidék: 60 db
 - Börzsöny: 9 db
 - Zempléni-hegység: 4 db
 - Kőszegi-hegység: 2 db
9. feladat: bukk-vidék.txt
 - Bálvány;3136,5
 - Büszkés-hegy;3123,4
 - Cserepes-kő;2700,1
 - Csikorgó;2552,5
 - Esztea-fő;2614,8
 - Fekete-Sár-bérc;3051,2
 - ...