# Kéktúra

Az Országos Kéktúra Magyarország északi részén végighaladó folyamatos, jelzett turistaút. A Kéktúrának a Balaton-felvidéken is több, rövidebb idő alatt bejárható túrája van. Egy ilyen túra adatait kell feldolgoznia ebben a feladatban.

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.*
* *A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges input adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

A kektura.csv állomány első sorában a túra kezdetének tengerszint feletti magassága található méterben megadva. A további sorok a túra egy-egy szakaszához tartozó adatokat tárolják. Az adatokat pontosvessző választja el egymástól. Például:

Hidegkuti major;Leteres a Sztupahoz;3,903;153;53;n

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

* A túraszakasz kiindulópontjának a neve. Például: „Hidegkuti major”
* A túraszakasz végpontjának a neve. Például: „Leteres a Sztupahoz”
* A túraszakasz hossza [km]. Például: „3,903”
* A túraszakaszon mért emelkedések összege [m]: Például: „153”
* A túraszakaszon mért lejtések összege [m]: Például: „53”
* A szakasz végpontja pecsételőhely is egyben: Például: „i” vagy „n”

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját kektura néven mentse el!
2. Olvassa be a kektura.csv állományban lévő adatokat és tárolja el úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! A fájlban legfeljebb 100 sor lehet.
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány szakasz található a kektura.csv állományban!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a túra teljes hosszát!
5. Keresse meg és írja ki a képernyőre a túra legrövidebb szakaszának adatait a minta szerint! Feltételezheti, hogy nincs két egyforma hosszúságú szakasz.
6. Készítsen logikai értékkel visszatérő függvényt (vagy jellemzőt) HianyosNev azonosítóval, melynek segítségével minősíteni tudja a túraszakaszok végpontjainak a nevét! Hiányos állomásneveknek minősítjük azokat a végpontneveket, amelyek pecsételőhelyek, de a „*pecsetelohely*” karakterlánc nem található meg a nevükben. Ebben az esetben logikai igaz értékkel térjen vissza a függvény (vagy jellemző), egyébként pedig hamissal!
7. Keresse meg és írja ki a minta szerint a képernyőre a hiányos állomásneveket! Ha nincs hiányos állomásnév az adatokban, akkor a „Nincs hiányos állomásnév!” felirat jelenjen meg!
8. Ismerjük a túra kiindulópontjának tengerszint feletti magasságát és az egyes túraszakaszokon mért emelkedések és lejtések összegét. Az adatok ismeretében keressük meg a túra legmagasabban fekvő végpontjátés határozzuk meg a végpont tengerszint feletti magasságát! Feltételezheti, hogy nincs kettő vagy több ilyen végpont.
9. Készítsen kektura2.csv néven szöveges állományt, melynek szerkezete megegyezik a kektura.csv állományéval! A kimeneti fájl első sora a kiindulópont tengerszint feletti magasságát tartalmazza! A további sorokban a túra szakaszainak adatait írja ki! Azoknál a pecsételőhelyeknél, ahol nem található meg a végpont nevében a „*pecsetelohely*” karaktersorozat, ott kerüljön be a végpont nevének a végére egy szóközzel elválasztva a „*pecsetelohely*” szó!

**Minta:**

