

## Okoska

Törpapa Okoskát jelölte ki, hogy gyűjtse össze az engedéllyel látogatható magyarországi barlangok adatait és készítsen feljegyzéseket, hogy Aprajafalva lakói hol jártak már az évek során.



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 `feljegyzések.csv` állomány első sorában egy egész szám található, amely megmutatja, hogy a fájl hányadik sorában található Okoska törp kedvenc barlangjának adatai. A további sorok Okoska feljegyzéseit tárolják egy-egy barlangról. Az adatokat pontosvessző választja el egymástól. Például:

```
Ajándék-barlang;500;57,2;1,2;Pilisszentkereszt;i
```

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

- A barlang neve. Például: „Ajándék-barlang”
- A barlang hossza méterben. Például: „500” vagy „30,5”
- A barlang mélysége méterben. Például: „3,9”
- A barlang magassága a bejáráshoz képest méterben: Például: „15,3” vagy „0”
- A település neve, amelyhez a barlang tartozik: Például: „Pilisszentkereszt”
- Aprajafalva lakói voltak-e már az adott barlangban: Például: „i” vagy „n”

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `barlang` néven mentse el!
2. Olvassa be a `feljegyzések.csv` állományban lévő adatokat és tárolja el úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! A fájlban legfeljebb 200 sor lehet.
3. Határozza meg és írja ki Okoska törp kedvenc barlangjának adatait a minta szerint!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint a már látogatott barlangok teljes hosszát kilométerben!
5. Keresse meg és írja ki a képernyőre a túra legmélyebb barlangjának adatait a minta szerint! Előfordulhat, hogy több ugyanolyan mélységű barlang is található. Ebben az esetben elég az első barlang adatait kiírni.

6. Készítsen logikai értékkel visszatérő függvényt (vagy jellemzőt) `RegiesNev` azonosítóval, melynek segítségével minősíteni tudja a barlangok nevét! A barlangok régies elnevezése közé tartozik a „lyuk”, a „zsomboly” és a „lik”. Abban az esetben, ha az adott barlangnévben megtalálható az előző mondatban található karakterláncok egyike a függvény (vagy jellemző) logikai igaz értékkel térjen vissza, egyébként pedig hamissal!
7. Keresse meg és írja ki a minta szerint a képernyőre a régies barlangneveket és hogy összesen hány darab van belőlük! Ha nincs régies barlangnév az adatokban, akkor a „Nincs régies barlangnév!” felirat jelenjen meg, a darabszám viszont ebben az esetben ne jelenjen meg!
8. Ismerjük Okoska kedvenc barlangjának települését. Az adatok ismeretébe számolja ki az azonos település barlangjainak átlagos hosszát méterben.
9. Készítsen `javitott.csv` néven szöveges állományt, melynek szerkezete megegyezik a `feljegyzesek.csv` állományéval! A kimeneti fájl első sorában az a szám legyen, amely megmutatja Okoska kedvenc barlangjának helyét a fájlban! A további sorokban a barlangok adatait írja ki a látogatási adat (i, vagy n) nélkül, de azoknál a barlangoknál, ahol már jártak Aprajafalva lakói, azoknak a soroknak a végéhez fűzze hozzá pontosvesszővel elválasztva a „*már jártunk itt*” karaktersorozat!

```
3. feladat: Okoska kedvenc barlangjának adatai:
    Név: Viktória-barlang
    Hossz: 723,4 m
    Mélység: 41,5 m
    Magasság: 0 m
    Település: Miskolc
4. feladat: A látogatott barlangok teljes hossza: 104,27 km
5. feladat: A legmélyebb barlang adatai:
    Név: István-lápai-barlang
    Mélység: 254 m
    Település: Miskolc
7. feladat: Régies nevű barlangok száma: 40 db
Régies nevű barlangok nevei:
    Vecsembükki-zsomboly
    Szabó-pallagi-zsomboly
    Csengő-zsomboly
    ...
8. feladat:
    Miskolcon található barlangok átlagos hossza: 1212 m
```



10. Listázd ki, hogy az egyes településekhez hány barlang tartozik „településnév: X  
darab” formában. És az adott település után sorold fel, a hozzátartozó barlang neveket sorszámozottan.
11. Írd ki az első öt leghosszabb hegyi barlangot, ahol már jártak a törpök!
12. Készíts egy megnemjartunk.csv szöveges fájlt, amelybe gyűjtsd ki azokat a települések és barlangok nevét, ahol még a törpök nem jártak. Az adatok település szerint legyenek csökkenőbe rendezve, azon belül pedig a barlangok szerint ábécésorrendbe. Soronként az adatokat pontosvesszővel válaszd el!