

## 4. Tantárgyfelosztás

A tantárgyfelosztás a tanév tervezésének alapvető dokumentuma. A tantárgyfelosztás azt tartalmazza, hogy a tanárok a tantárgyaikat mely osztályokban, hány órában tanítják. Ebben a feladatban egy négy évfolyamos gimnázium tantárgyfelosztásának adatait kell elemeznie.

A tantárgyfelosztást ezúttal egy adatbázis-kezelő programmal előállított, egyszerű szerkezetű szöveges állományban kapja az alábbi minta szerint (Minden bejegyzést négy sor tárol.):

```
Albatrosz Aladin  
biologia  
9.a  
2  
Albatrosz Aladin  
osztalyfonoki  
9.a  
1
```

...

```
Csincsilla Csilla  
matematika  
9.x  
2
```

...

Az első bejegyzés megadja, hogy *Albatrosz Aladin* tanár úr biológiát (*biologia*) fog tanítani a *9.a* osztályban heti 2 órában. Ha az osztály betűjele *x*, akkor évfolyam szintű csoportról van szó. Példánkban *Csincsilla Csilla* tanárnő a 9. évfolyam részére heti 2 órás *matematika* órát tart. Az osztályfőnököket arról ismerhetjük fel, hogy ők tartják az osztályfőnöki (*osztalyfonoki*) órát.

A megoldás során felhasználhatja, hogy a fájl maximum 1000 bejegyzést (azaz legfeljebb 4000 sort) tartalmaz. Az iskolában legfeljebb 100 tanár és legfeljebb 50 osztály van, továbbá minden osztálynak pontosan egy osztályfőnöke van.

Készítsen programot, amely a *beosztas.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *tanfel* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén – a mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: *3. feladat:*), és utaljon a kiírt tartalomra is! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Mindkét esetben az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el a *beosztas.txt* állományban talált adatokat, és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Hány bejegyzés található az állományban? Az eredményt írassa ki a képernyőre!
3. A fenntartó számára fontos információ, hogy az iskolában hetente összesen hány tanítási óra van. Határozza meg ezt az adatot és írassa ki a képernyőre!
4. Kérje be a felhasználótól egy tanár nevét, és írassa ki a képernyőre, hogy hetente hány órában tanít!

5. Készítse el az *of.txt* fájlt, amely az osztályfőnökök nevét tartalmazza osztályonként az alábbi formában (az osztályok megjelenítésének sorrendje a mintától eltérhet):

```
9.a - Albatrosz Aladin  
9.b - Hangya Hanna  
9.c - Zerge Zenina
```

...

6. Egyes osztályokban bizonyos tantárgyakat a tanulók csoportbontásban tanulnak: ekkor az adott tantárgyra és osztályra két bejegyzést is tartalmaz a tantárgyfelosztás. Kérje be egy osztály azonosítóját, valamint egy tantárgy nevét, és írassa ki a képernyőre, hogy az adott osztály a megadott tantárgyat csoportbontásban vagy osztályszinten tanulja-e! (Feltételezheti, hogy a megadott osztály tanulja a megadott tantárgyat.)
7. A fenntartó számára az is fontos információ, hogy hány tanár dolgozik az iskolában. Írassa ki ezt az adatot a képernyőre!

Példa a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat  
A fájlban 329 bejegyzés van.  
3. feladat  
Az iskolában a heti összóraszám: 1016  
4. feladat  
Egy tanár neve= Albatrosz Aladin  
A tanár heti óraszám: 24  
6. feladat  
Osztály= 10.b  
Tantárgy= kémia  
Csoportbontásban tanulják.  
7. feladat  
Az iskolában 49 tanár tanít.
```