

---

**Input adatsoron dolgozó program elkészítése****4. A feladat****22 pont**

Egy iskola diákönkormányzata elnökválasztást rendez.

Minden szavazásra jogosult tag egy elnökjelöltre szavazhat, olyan módon, hogy a jelölt sorszámát felírja egy papírra. Öt jelölt esetén például a szavazásra jogosultak egy 1 és 5 közötti egész szám megadásával szavazhatnak.

Nem kötelező minden szavazásra jogosultnak szavaznia. A szavazás már akkor is érvényes, ha a jogosultak több mint fele érvényes szavazatot ad le.

Írjon programot, amely lehetővé teszi a papírra írt szavazatok számítógépes rögzítését és segíti a szavazás eredményének a kiértékelését!

**a) Adatbevitel (10 pont)**

- Először a program kérje be az elnökjelöltek és a szavazásra jogosultak számát!
  - Az elnökjelöltek száma legfeljebb 10, a szavazásra jogosultak száma legfeljebb 20 legyen!
  - Ha a beírt adat típusa vagy tartománya nem megfelelő, a program adjon hibaüzenetet, és kérje újra az adatot, amíg szükséges!  
A jelöltek számára vonatkozóan helytelen adat lehet például: 11, 5.5, 'a'.
- Ezután a program tegye lehetővé a szavazatok egyenkénti beírását!
  - Ha a szavazatként beírt adat típusa nem megfelelő, a program adjon hibaüzenetet, és kérje újra az adatot, amíg szükséges!  
Helytelen típusú adat lehet például: 6.8, 'b'.
  - Ha a szavazatként beírt adat pozitív egész érték, de nem a megfelelő tartományba esik, akkor a szavazat érvénytelen.  
Pl. 5 jelölt esetén a 7 érték megadása érvénytelen szavazatot jelent.
  - Egy szavazat érvénytelenségét a program rögtön a beírást követően üzenetben jelezze!
  - Ha a felhasználó 0-t, vagy negatív egész számot ad meg szavazatként, azzal azt jelzi, hogy be kívánja fejezni az adatbevitelt. Az ilyen értéket a program ne tekintse szavazatnak!
  - A program folyamatosan jelezze ki, hogy hányadik szavazat beírásánál tart!
  - Ha a beírt szavazatok száma elérte a szavazásra jogosultak számát, a program automatikusan fejezze be az adatbekérést!

**b) Ezt követően a program értékelje ki a szavazatokat! (4 pont)**

- Írja ki
  - a szavazásra jogosultak számát,
  - az összes leadott szavazatok számát,
  - az érvényes és érvénytelen szavazatok számát!
- A program állapítsa meg, hogy a szavazásra jogosultak hány százaléka szavazott érvényesen, és írja ki, hogy a szavazás érvényes volt-e!

**c) Ha a szavazás érvényes volt, akkor írja ki az egyes jelöltek eredményét táblázatszerűen, a megszerzett szavazatok száma szerint csökkenően rendezve! (8 pont)**

A táblázat tartalmazza minden jelöltről a következőket:

- a jelölt helyezését;
- a jelölt sorszámát;
- a jelölt által szerzett összes szavazatok számát;
- azt, hogy a jelölt az érvényes szavazatok hány százalékát szerezte meg.
- Az azonos számú szavazatot szerzett jelöltek között a helyezést a jelöltek sorszáma döntse el, a kisebb sorszámu jelölté legyen a jobb helyezés!

## Egyszerű példa a program lefutására:

Adja meg az alapvető adatokat!

Jelöltek száma (max. 10): 5

Szavazásra jogosultak száma (max. 20): 15

Írja be a leadott szavazatokat!

1. szavazat: 2

2. szavazat: 4

3. szavazat: a

Hibás adatbevitel, adja meg újra!

3. szavazat: 4

4. szavazat: 8

Érvénytelen szavazat!

5. szavazat: 4

6. szavazat: 1

7. szavazat: 5

8. szavazat: 6

Érvénytelen szavazat!

9. szavazat: 1

10. szavazat: 2

11. szavazat: 0

Összesítés:

A szavazásra jogosultak száma: 15

Leadott szavazatok száma: 10

Érvényes szavazatok száma: 8

Érvénytelen szavazatok száma: 2

Érvényesen szavazott a jogosultak 53%-a, a szavazás érvényes!

A jelöltek eredményei:

Helyezés	Jelölt sorszáma	Szavazatszám	Szavazat arány
1.	4	3	38%
2.	1	2	25%
3.	2	2	25%
4.	5	1	12%
5.	3	0	0%