

Ha egy szabályos dobókockát feldobunk, leesés után ugyanakkora valószínűséggel lesz a kocka tetején az első hat pozitív egész szám valamelyikének megfelelő számú pont. Erre a továbbiakban arab számjegyekkel hivatkozunk: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Ebben a feladatban szabályos dobókockával történő dobást szimulálunk, illetve az így kapott sorozatot elemezzük. Készítsünk programot *dobokocka* néven a következő feladatok megoldására.

1. Kérjünk be a felhasználótól egy tippet, majd szimuláljunk egy kockadobást szabályos dobókockával. Írassuk ki a képernyőre a felhasználó tippjét és a dobás eredményét is, majd tájékoztassuk a felhasználót az eredményről a következő formában: „Ön eltalálta.” vagy „Ön nem találta el.”. (Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.)
2. Szimuláljunk egy  $N (\leq 10\,000)$  dobásból álló kísérleti dobássorozatot, és az eredményt tároljuk el egy megfelelő típusú változóban. Az  $N$  értékét a felhasználótól kérjük be. Írassuk ki a dobássorozatot (elválasztójelek nélkül) a `kiserlet.txt` szöveges állomány első sorába is, ezt egy szóközzel elválasztva kövesse  $N$  értéke. A továbbiakban az így kapott sorozatot elemezzük.
3. Számoljuk meg, hogy a kísérlet során hányszor dobtuk az egyes számokat. Írassuk ki relatív gyakoriságukat két tizedesjegy pontossággal a `kiserlet.txt` fájl második sorába, egy-egy szóközzel elválasztva (pl. 1-16,51% 2-17,23% ...).
4. Hányszor fordult elő a kísérlet során, hogy egymás után pontosan két hatost dobtunk? Az eredményt írassuk a `kiserlet.txt` fájl harmadik sorába.
5. Hányszor fordult elő a kísérlet során, hogy a kocka két egymást követő dobás esetén két egymással szemben lévő oldalára esett? (Közismert, hogy a szabályos dobókocka szemben lévő oldalain szereplő számok összege 7.) A választ írassuk a `kiserlet.txt` fájl 4. sorába. (Például a 21612 sorozat kettőnek számít.)
6. Előfordult-e a kísérlet során, hogy hat egymást követő dobás során mind a hat lehetséges értékre sor került? Írassuk a választ (Igen vagy Nem) a `kiserlet.txt` fájl 5. sorába. Ha a válasz Igen, adjuk meg egy ilyen sorozat kezdetének a helyét is az Igen után egy szóközzel elválasztva. (A minta tagjainak számozását eggyel kezdjük.)
7. Előfordult-e a kísérlet során legalább  $M$  tagú palindrom? (Olyan részsorozat, amely előlről hátulra és hátról előre olvasva megegyezik, például: 2345432.) Az  $M$  értékét kérjük be a felhasználótól. Írjuk a választ és  $M$  értékét egy szóközzel elválasztva a `kiserlet.txt` fájl 6. sorába (például: Nem 12). Ha a válasz Igen, adjuk meg egy ilyen sorozat kezdetének a helyét is egy szóközzel elválasztva.
8. Milyen hosszú volt a leghosszabb, azonos számjegyekből álló sorozat? Írassuk ki a választ a `kiserlet.txt` fájl 7. sorába, továbbá egy szóközzel elválasztva írassuk mellé egy ilyen részsorozat első tagjának helyét is.

Beküldendő egy `i436.zip` tömörített állományban a program forráskódja és dokumentációja, amely tartalmazza a megoldás rövid leírását, és megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztői környezetben fordítható.