

Problema Microbist

Fișier de intrare `microbist.in`
Fișier de ieșire `microbist.out`

Gigel descoperă că este mare microbist și un fan adevărat al echipei Juventus Torino. El a urmărit evoluția unui meci disputat între Juventus Torino și AC Milan și a notat pe o foaie cele N goluri în ordinea în care ele au fost marcate. La fiecare gol marcat de Juventus a scris pe foaie cifra 1 și la fiecare gol marcat de Milan a scris pe foaie cifra 2.

Scorul meciului, la un moment dat, se exprimă prin două numere, primul reprezentând numărul total de goluri marcate până la acel moment de prima echipă, Juventus Torino, iar al doilea reprezentând numărul total de goluri marcate până la acel moment de a doua echipă, AC Milan. **Scorul este egal** dacă cele două numere sunt egale, iar o echipă **conduce** echipa adversă în joc dacă numărul de goluri marcate de ea este strict mai mare decât cele marcate de echipa adversă. **Scorul final** este cel obținut la încheierea jocului.

Spunem că **revenirea în forță** este o situație în care o echipă, *care este condusă*, înscrie un număr corespunzător de goluri *până când preia conducerea*, fără ca echipa adversă să fi marcat vreun gol în tot acest timp.

Cerințe

1. Determinați scorul final.
2. Determinați numărul de scoruri egale care au fost înregistrate pe parcursul jocului, începând cu cel de pornire. Scorul de pornire, $0 - 0$, este considerat egal.
3. Determinați numărul de goluri corespunzător celei mai mari reveniri în forță din joc (numărul maxim de goluri succesive marcate de o echipă la o revenire în forță).

Date de intrare

Fișierul de intrare `microbist.in` conține pe prima linie două numere naturale C și N separate printr-un spațiu. C reprezintă cerința ce trebuie rezolvată, iar N numărul de goluri marcate. Pe următoarea linie se găsesc, separate prin câte un spațiu, N valori, reprezentând golurile marcate, conform descrierii de mai sus.

Date de ieșire

Prima linie a fișierului de ieșire `microbist.out` va conține:

- pentru $C = 1$ două numere naturale separate de un spațiu, reprezentând, în această ordine, numărul de goluri marcate de Juventus Torino respectiv numărul de goluri marcate de AC Milan;
- pentru $C = 2$ numărul cerut de scoruri egale;
- pentru $C = 3$ numărul maxim de goluri cerut.

Restricții

- $1 \leq C \leq 3$
- $1 \leq N \leq 100\,000$
- Se garantează că pentru toate datele de test corespunzătoare cerinței 3, există cel puțin o revenire în forță

#	Punctaj	Restricții
1	21	$C = 1$
2	24	$C = 2$
3	55	$C = 3$

Exemple

microbist.in	microbist.out	Explicații
1 5 1 2 1 2 2	2 3	Se rezolvă cerința $C = 1$ și s-au înregistrat $N = 5$ goluri. Scorul final este 2-3.
2 5 1 1 2 2 2	2	Se rezolvă cerința $C = 2$ și s-au înregistrat $N = 5$ goluri. Scorurile înregistrate pe parcursul jocului au fost, în această ordine: 0-0, 1-0, 2-0, 2-1, 2-2, 2-3. Dintre acestea două au fost egale: 0-0 și 2-2.
3 6 1 1 2 2 2 2	3	Se rezolvă cerința $C = 3$ și s-au înregistrat $N = 6$ goluri. Cea mai mare revenire în forță s-a produs atunci când AC Milan era condusă cu 2-0 și apoi a marcat succesiv trei goluri, preluând în acel moment conducerea, scorul devenind 2-3.
3 11 1 2 2 2 1 1 1 1 2 1 1	3	Se rezolvă cerința $C = 3$ și s-au înregistrat $N = 11$ goluri. Cea mai mare revenire în forță a fost atunci când Juventus era condusă cu 1-3 și apoi revine în forță marcând succesiv trei goluri și preluând conducerea cu 4-3.