

Problema 2 – Volei

100 puncte

Câțiva băieți, după un fotbal mic, au hotărât să participe la jocul liber de volei al fetelor. Fetele sunt așezate în cerc și nu își schimbă locurile între ele. Un băiat se poate atașa jocului fetelor numai dacă se așează între două fete și este mai înalt (strict) decât amândouă.

Cerință

Cunoscând numărul de fete și înălțimea fiecăreia, în ordinea în care se află ele pe cerc, numărul băieților și înălțimea fiecăruia, se cere să se determine un număr maxim de băieți care pot participa la joc și poziția ocupată de fiecare pe cerc.

Date de intrare

Din fișierul text de intrare `volei.in` se citesc:

- de pe prima linie un număr natural n , numărul de fete din joc;
- de pe cea de a doua linie, n numere naturale nenule de cel mult 3 cifre fiecare, despărțite prin câte un spațiu, numere reprezentând înălțimile fetelor, în ordinea de pe cerc, în sensul acelor de ceasornic, pornind de la o față oarecare;
- de pe cea de a treia linie, un număr natural m , numărul de băieți care vor să intre în joc;
- de pe cea de a patra linie, m numere naturale nenule de cel mult 3 cifre fiecare, despărțite prin câte un spațiu, numere reprezentând înălțimile băieților care vor să intre în joc.

Date de ieșire

În fișierul text de ieșire `volei.out` se scriu:

- pe prima linie un număr natural k , reprezentând numărul maxim de băieți care pot participa la joc;
- pe linia următoare, $n+k$ numere naturale, despărțite prin câte un spațiu, numere reprezentând înălțimile jucătorilor de volei, în ordinea de pe cerc, în sensul acelor de ceasornic, pornind de la aceeași față din fișierul de intrare, înălțimile băieților fiind scrise între paranteze.

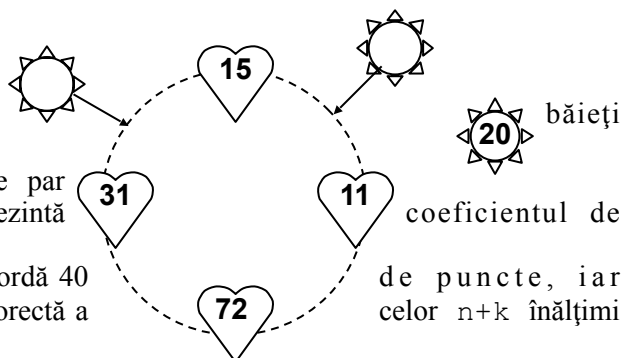
Restricții

$0 < n \leq 2000$

$0 < m \leq 2000$

Observații

- Dacă există mai multe posibilități de a insera k în joc, se va scrie una singură.
- Dacă numerele reprezentând înălțimile nu vi se par plauzibile, atunci puteți considera că ele reprezintă inteligență al fiecărei persoane.
- Pentru afișarea valorii corecte a numărului k se acordă 40 puncte, iar pentru soluția completă (k maxim și configurația corectă a ale jucătorilor) se acordă 100 de puncte.



Exemple

volei.in	volei.in	volei.in
4	6	4
15 11 72 31	15 8 20 19 16 30	10 20 15 100
3	3	2
20 50 25	20 30 16	20 8

volei.out	volei.out	volei.out
2	3	0
15 (20) 11 72 31 (50)	15 (16) 8 (30) 20 19 (20) 16 30	10 20 15 100
sau (vezi figura)	sau	
2	3	

15 (25) 11 72 31 (50)	15 (16) 8 20 (30) 19 (20) 16 30	
-----------------------	---------------------------------	--

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă