

albinuta

100 puncte

Albinuța D are N flori preferate și un mod aparte de a le culege polenul. Aceasta și-a întocmit o hartă a florilor sub forma unui graf orientat cu N noduri și M muchii, în care florile sunt nodurile grafului și sunt numerotate cu $1, 2, \dots, N$. Pentru fiecare nod se cunoaște lista de adiacență, ordonată conform preferințelor albinuței.

Traseul parcurs de albinuță pentru culegerea polenului, pornește din nodul cu numărul 1, la momentul de timp $T=1$. La fiecare moment de timp T albinuța alege al T -lea nod din lista de adiacență, numărând circular T poziții, începând cu primul nod din lista. Ea va ajunge la momentul $T+1$ în nodul astfel ales. De exemplu, dacă la momentul de timp $T=12$ lista de adiacență a nodului curent, ordonată conform preferințelor albinuței, este: 1 6 2 9 5, atunci la momentul $T=13$ albinuța va ajunge în nodul 6.

Un apicultor a descoperit harta folosită de albinuță și se întreabă în ce floare se va afla aceasta la anumite momente de timp T_i ($1 \leq i \leq Q$)

Cerință

Scrieți un program care să determine pentru fiecare moment de timp T_i dat, floarea pe care se va afla albinuța.

Date de intrare

Fișierul de intrare `albinuta.in` va conține pe prima linie două numere naturale N și Q , separate printr-un singur spațiu. Fiecare linie k , dintre următoarele N , conține numărul natural L_k , reprezentând numărul de noduri adiacente cu nodul k , urmat de L_k numere naturale reprezentând lista de adiacență a acestuia, ordonată conform preferințelor albinuței. Numerele conținute de cele N linii sunt separate prin câte un spațiu. Următoarele Q linii vor conține, în ordine, numerele $T_1, T_2, \dots, T_Q$, câte unul pe linie.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `albinuta.out` va conține Q linii.

Pe linia i se va scrie numărul nodului în care se va afla albinuța la momentul de timp T_i .

Restricții și precizări

- $M = L_1 + L_2 + \dots + L_N$
- $1 \leq N, M, Q \leq 50$
- $1 \leq L_k \leq M, (\forall) 1 \leq k \leq N$
- $1 \leq T_i \leq 10^9, (\forall) 1 \leq i \leq Q$
- Într-o listă de adiacență, un nod poate apărea de mai multe ori.
- Un nod poate apărea în lista lui de adiacență
- Pentru 30% din teste, $1 \leq T_i \leq 10^6$

Exemplu

albinuta.in	albinuta.out	Descriere exemplu
6 5 2 2 1 2 1 3 3 4 5 6 1 5 1 6 1 1 1 2 3 4 5	1 2 3 6 1	Albinuța va urma traseul: 1 2 3 6 1 la momentele de timp 1, 2, 3, 4, 5.

Timp maxim de execuție/test: 0.2 secunde