

Old Orhei

Old Orhei (Stara Kosta) je prirodni povijesno važan kompleks lociran na rijeci Savi. Čine ga N arheoloških nalazišta i M **jednosmjernih** puteva između parova nekih nalazišta. Svaki put ima jedinstveni indeks između 1 i M , definirani ulazom u redu u kojem su dani u istom. Pogledajte skicu ispod za vizualizaciju takvih konfiguracija (sekcija *Probni primjeri*).

Nedavno su lokalni znanstvenici pronašli niz za koji se vjeruje da su ostatci civilizacije Cucuteni-Trypillia. Niz se sastoji od T cijelih brojeva koji su vrijednostima između 1 i M . Da bi otkrili značenje tog niza, Nikola će trebati pratiti zadane upute:

Nikola započinje na nekom od arheoloških nalazišta. Glavni znanstvenik, Krešimir, kreće mu prenositi uzastopni podniz misterioznog niza (prvo prenosi prvi broj podniza, zatim drugi broj, itd.). Nikola tada mijenja svoju lokaciju kao što je propisano sljedećim pravilima:

- Ako Nikola može koristiti put s istim indeksom kao i trenutni preneseni broj (drugim riječima, ako se Nikola trenutno nalazi na nalazištu koji je ujedno i početak ceste indeksa kao i trenutni preneseni broj), prođe tim putem (ode na drugi kraj tog puta).
- Inače se Nikola neće pomaknuti tj. ostaje na istoj lokaciji.

Kad ste već doputovali ovdje, Krešimir vas traži da mu pomognete odgovoriti na sljedećih Q upita.

- 1 $L R S$ - Krešimir želi znati konačnu Nikolinu lokaciju tj. indeks nalazišta ako se na početku nalazio na S -tom nalazištu, i samo je prenesen podniz od L -tog do R -tog elementa niza.
- 2 $i K$ - Krešimir je promijenio i -ti član niza u broj K . Promjena je trajna.

Da biste dobili Krešinu veliku nagradu (đevrek), morate odgovoriti točno na sva pitanja vrste 1.

Ulazni podaci

Prvi red sadrži brojeve N i M , brojeve iz teksta zadatka iznad.

Idućih M linija sadrži opis turističkih staza. Preciznije, i -ti red sadrži brojeve X_i i Y_i , označavajući da cesta indeksa i počinje na nalazištu X_i i savršava na nalazištu Y_i . Mogu postojati putevi takve da $X_i = Y_i$ ili parovi puteva takvi da $X_i = X_j$, $Y_i = Y_j$, ali $i \neq j$.

Idući red sadrži prirodni broj T , duljina nađenog niza.

U idućem redu nalazi se T cijelih brojeva A_1, A_2, \dots, A_T , predstavljajući elemente niza.

Idući red sadrži prirodni broj Q , broj upita.

Idućih Q linija opise upita:

- 1 $L R S$ za upite vrste 1.
- 2 $i K$ za upite vrste 2.

Izlazni podaci

Za svaki upit tipa 1 ipiši odgovor u poseban redak.

Probni primjeri

Primjetite da neki probni primjeri nisu validni za sve podzadatke.

Ispod je prikaz upita u prvom probnom primjeru. Pogledaj originalnu verziju teksta.

Bodovanje i ograničenja

- $1 \leq N \leq 50$
- $1 \leq M, T, Q \leq 10^5$
- $1 \leq X_i, Y_i \leq N$
- $1 \leq A_i \leq M$
- $1 \leq L \leq R \leq T$
- $1 \leq S \leq N$
- $1 \leq i \leq T$
- $1 \leq K \leq M$

Grupa	Bodovi	Ograničenja
1	7	$Q = 1$ (Jedini postojeći upit je vrste 1).
2	16	$N = 2$
3	17	$M = N - 1, X_i = i, Y_i = i + 1.$
4	31	Nema upita vrste 2. Dodatno, $T \leq 3 \cdot 10^4.$
5	29	Nema dodatnih ograničenja.