

ARCHERY

Egy íjászversenyen N céltábla van, balról jobbra 1-től N -ig sorszámozva. A versenyen $2*N$ versenyző van, bármely kettő erőssorrendje különböző. Minden fordulóban minden céltáblára pontosan 2 versenyző lő. Azonos táblára lövő két versenyző közül mindig az győz, akinek az erőssorrendje kisebb.

Az alábbi szabály határozza meg, hogy a következő fordulóban ki melyik céltáblára fog lőni:

- Minden céltáblára eldöntik, hogy az arra lövő két versenyző közül ki a győztes és ki a vesztes.
- A $2..N$ céltábla győztese legközelebb eggyel balra levő (azaz eggyel kisebb sorszámú) táblára lőhet.
- A $2..N$ vesztese és az 1-es győztese ugyanarra lő, mint az előző fordulóban.
- Az 1. tábla vesztese pedig az N -edikre fog lőni.

A verseny R fordulóból áll, ahol $R \geq 2*N$.

$2*N-1$ versenyzőt már sorbaállítottak, a te helyedet kell meghatározni úgy, hogy a lehető legkisebb sorszámú táblánál fejezd be a versenyt! Az első fordulóban a sorbaállított első kettő versenyző lő az első céltáblára, a következő kettő a másodikra, ..., az utolsó kettő pedig az N -edikre. Ha több megoldás is van, akkor a lehető legnagyobb sorszámú céltáblát kell választani!

Feladat

Készíts programot, amely az erőssorrend és a versenyzők kezdeti sorrendje alapján megadja, hogy melyik céltáblánál kell kezdened a versenyt, hogy a lehető legkisebb sorszámú táblánál fejezd be a versenyt!

Bemenet

A standard bemenetről a következőket kell olvasni:

- Az első sorban két egész szám van, N és R , egy szóközzel elválasztva.
- A második sor a te erőssorrendedet tartalmazza.
- A következő $2*N-1$ sorban a többiek erőssorrendje van, sorbaállításuk sorrendjében.

Korlátok

$1 \leq N \leq 200,000$ A céltáblák száma.

$2*N \leq R \leq 1,000,000,000$ A fordulók száma.

$1 \leq S_k \leq 2*N$ A k -edik versenyző erőssorrendje, versenyzőnként különböző egész számok..

Kimenet

A standard kimenetre egyetlen 1 és N közötti egész számot kell írni, a céltábla sorszámát, ahova az első fordulóban fogsz lőni!

Pontozás

A tesztek 60%-ában N legfeljebb 5,000. A tesztek 20%-ában N legfeljebb 200.

Példa

Bemenet	Kimenet
4 8 7 4 2 6 5 8 1 3	3

Te vagy második leggyengébb versenyző. Az első céltábla választása esetén azonnal a 4-es táblára jutsz, a 2. vagy a 4. választása esetén is oda jutsz valamelyik forduló után. Ha a 3-as táblát választod, akkor legyőzöd a leggyengébbet és a 2-es táblához jutsz és ott is maradsz.

Bemenet	Kimenet
4 9 2 1 5 8 3 4 7 6	2

A második legerősebb versenyző vagy. A legerősebb az első céltáblára lő és végig ott is marad. Ezért az utolsó fordulóban a 2-es táblára kell lőned, hogy utána a legjobb helyre kerülj! Tehát a 2-esen kell kezdened is, hogy a 9. forduló után az 1-es táblához kerülj!