

Brunhilda sünnipäev

Kui välja arvata ta armastus vanade soomusrüüde vastu, on Brunhilda igati tavaline seitsmeaastane tüdruk. Seetõttu ongi ta oma ideaalse sünnipäevapeo jaoks välja mõelnud järgneva mängu: kõik lapsed jooksevad ringi, kuni kuulatakse välja mingi arv k , misjärel moodustavad lapsed k -liikmelisi rühmi. Seni kuni on alles vähemalt k rühmata last, moodustatakse rühmi edasi. Kui lõpuks jääb alles vähem kui k last, saadetakse nad mängust välja. Seejärel kuulatakse välja järgmine arv ja mäng jätkub, kuni lõpuks on kõik lapsed mängust väljas.

Brunhilda palus oma isal Wotanil mängus numbreid välja kuulutada. Wotanile see mäng aga ei meeldi ning kui nad seda mängu esimest korda mängisid, kuulutas ta välja ∞ . Brunhilda arust oleks aga peol sellise asja juhtumine üpriski piinlik, seetõttu andiski ta oma isale nimekirja m ($1 \leq m \leq 100\,000$) *algarvust*, mille seast isa igaks ringiks ühe arvu valib. Ta võib kasutada sama numbrit rohkem kui üks kord.

Wotan tahaks siiski mängu võimalikult kiiresti ära lõpetada, kuna tal on piletid oma lemmikjalgpalliklubi FC Asgardi mängule. Kahjuks aga ei tea Brunhilda veel laste arvu oma peol. Nüüd, Q erineva laste arvu n_1, \dots, n_Q jaoks, soovib Wotan teada saada, mis on mängu lõpetamiseks vajalik minimaalne arv väljakuulutamisi.

Sisend

Sisendi esimesel real on kaks täisarvu: eelpool kirjeldatud m ja Q . Teisel real on m erinevat algarvu p_i ($1 \leq i \leq m$) kasvavas järjestuses: nimekiri algarvudest, mida Wotan kasutada tohib. Järgneval Q real on igaühel üks täisarv n_j ($1 \leq j \leq Q$): üks võimalik mängus osalevate laste arv.

Väljund

Väljund peaks koosnema Q reast. Rida j peab sisaldama vastust laste arvu n_j jaoks: kui Wotan suudab mängu lõpetada, siis on see täisarv, mis näitab, mitu korda ta peab arve välja kuulutama; vastasel korral peaks seal olema sõne $\circ\circ$ (mis tähistab ∞).

Piirid

$1 \leq m \leq 100\,000, 1 \leq Q \leq 100\,000, 2 \leq p_i \leq 10\,000\,000, 1 \leq n_j \leq 10\,000\,000$

Testides koguväärtusega 20 punkti: $m, n_j, Q \leq 10\,000$.

Järgmistes testides koguväärtusega 20 punkti: $Q = 1$.

Näide

Sisend	Väljund
2 2	3
2 3	$\circ\circ$
5	
6	

BOI 2013

Rostock, Germany
8.–12. aprill 2013



Päev 2
EST
brunhilda
Leht 2 / 2

Limiidid

Ajalimit: 1 sekundit testile

Mälulimit: 256 MB testile