

## 2. Vale kuju 1 (kuju1)

1 sek / 3 sek

30 punkti

Levinud ütluste kohaselt ei sobi kandiline punn ümmargusse auku ega ümmargune punn kandilisse auku. Tegelikult muidugi saab ümmarguse punni ruudukujulisse auku panna, kui augu küljepikkus on punni läbimõõdust suurem või sellega võrdne.

Jukul on pika laua sees  $N$  ruudukujulist auku. Augud on nummerdatud 1 kuni  $N$  ja nende küljepikkused on  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . Seejuures on augud nende suuruste kasvavas järjekorras:  $A_1 < A_2 < \dots < A_N$ .

Laua kõrval maas on  $M$  ümmargust punni. Punnid on nummerdatud 1 kuni  $M$  ja nende läbimõõdud on  $B_1, B_2, \dots, B_M$ . Punnid on nende läbimõõtude mittekahanevas järjekorras:  $B_1 \leq B_2 \leq \dots \leq B_M$ .

Aita Jukul leida iga punni jaoks kõige väiksem auk, millesse see mahub, või tuvastada, et see ei mahu ühtegi auku.

**Sisend.** Sisendi esimesel real on aukude arv  $N$  ja punnide arv  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 200\,000$ ).

Teisel real on aukude küljepikkused:  $N$  kasvavalt järjestatud täisarvu  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ( $1 \leq A_1 < A_2 < \dots < A_N \leq 1\,000\,000$ ).

Kolmandal real on punnide läbimõõdud:  $M$  mittekahanevalt järjestatud täisarvu  $B_1, B_2, \dots, B_M$  ( $1 \leq B_1 \leq B_2 \leq \dots \leq B_M \leq 1\,000\,000$ ).

**Väljund.** Väljastada täpselt  $M$  rida, igale reale üks täisarv:  $i$ . reale väljastada vähim selline  $j$ , et punn number  $i$  mahub auku number  $j$ , või  $-1$ , kui punn number  $i$  ei mahu ühtegi auku.

Näide.	Sisend	Väljund
	4 3	1
	11 12 13 14	2
	10 12 14	4

Esimene punn (läbimõõduga 10) mahub esimesse auku (küljepikkusega 11) ja sellest väiksemaid auke pole. Teine punn (läbimõõduga 12) mahub teise auku (küljepikkusega 12), aga ei mahu esimesse auku (küljepikkusega 11). Kolmas punn (läbimõõduga 14) mahub neljandasse auku (küljepikkusega 14), aga ei mahu kolmandasse auku (küljepikkusega 13).

Näide.	Sisend	Väljund
	3 3	3
	2 4 6	3
	5 6 7	-1

Kaks esimest punni (läbimõõtudega 5 ja 6) mahuvad kolmandasse auku (küljepikkusega 6), aga ei mahu teise auku (küljepikkusega 4). Kolmas punn (läbimõõduga 7) ei mahu ühtegi auku (kõige suurema augu küljepikkus on ainult 6).

**Hindamine.** Selles ülesandes antakse punkte iga testi eest eraldi. Testid on jagatud gruppidesse, milles kehtivad järgmised lisatingimused:

0. (0 punkti) Ülesande tekstis olevad näited.
1. (18 punkti)  $N, M \leq 100$ .
2. (12 punkti) Lisapiirangud puuduvad.