

## I - Indra dan Pizza

Batas Waktu	1s
Batas Memori	256MB

### Deskripsi

Pada Restoran Pizza Arkavidia, terdapat  $N$  piring dan  $M$  tumpukan piring. Setiap  $N$  piring tersebut dinomori dari 1 sampai  $N$ . Pada awalnya, beberapa dari  $M$  tumpukan piring tersebut sudah ditumpuk dengan beberapa piring.



Terdapat tiga operasi yang perlu dilakukan oleh Indra, seorang pengurus piring di restoran Arkavidia. Tiga operasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Meletakkan piring dengan nomor  $P$  menjadi piring teratas dari tumpukan  $T$
2. Mengambil piring teratas pada tumpukan  $T$  dan memberikannya kepada pelayan restoran.
3. Memindahkan seluruh piring pada tumpukan  $T_1$  ke atas tumpukan  $T_2$ . Setelah operasi ini, tumpukan  $T_1$  akan menjadi kosong.

Setelah melakukan semua operasi tersebut, kini Indra meminta bantuan Anda, untuk memberi tahu pada setiap  $M$  tumpukan piring, terdapat piring apa saja yang ada di tumpukkan tersebut secara berurutan. Bantulah Indra!

### Format Masukan

Baris pertama berisi tiga bilangan bulat positif  $N$ ,  $M$ , dan  $Q$  ( $2 \leq N, M, Q \leq 10^5, M \leq N$ ) masing-masing menyatakan banyaknya piring, banyaknya tumpukan, dan banyaknya operasi.

$M$  baris berikutnya mendeskripsikan posisi piring pada setiap  $M$  tumpukan.

Setiap baris ke- $i$  dengan  $1 \leq i \leq M$  diawali dengan bilangan bulat  $L_i$  ( $0 \leq L_i \leq N$ ), menyatakan banyaknya piring yang ada pada tumpukan ke- $i$  tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan  $L_i$  angka yang menyatakan nomor dari piring pada tumpukkan tersebut, mengurut dari piring terbawah hingga piring teratas.

$Q$  baris berikutnya mendeskripsikan operasi-operasi yang akan dilakukan oleh Indra.

Setiap  $Q$  baris tersebut merupakan salah satu dari tiga operasi yang ada:

1.  $1 \ P \ T$  ( $1 \leq P \leq N$ ) ( $1 \leq T \leq M$ )  
(Meletakkan piring dengan nomor  $P$  menjadi piring teratas dari tumpukan  $T$ )
2.  $2 \ T$  ( $1 \leq T \leq M$ )  
(Mengambil piring teratas pada tumpukan  $T$ )
3.  $3 \ T_1 \ T_2$  ( $1 \leq T_1, T_2 \leq M, T_1 \neq T_2$ )  
(Memindahkan seluruh piring pada tumpukan  $T_1$  ke atas tumpukan  $T_2$ )

**Catatan:**

- Nomor setiap piring dijamin unik setiap saat, dan berada pada *range*  $[1, N]$ .
- Semua jumlah piring pada tumpukan kurang dari atau sama dengan  $N$  ( $\sum_{i=1}^M L_i \leq N$ ).
- Pada operasi ke-1, piring bernomor  $P$  dijamin belum ada pada tumpukan manapun.
- Pada operasi ke-2, tumpukan  $T$  dijamin memiliki minimal satu piring.
- Pada operasi ke-3, tumpukan  $T_1$  atau  $T_2$  mungkin kosong.

**Format Keluaran**

Untuk **setiap tumpukan yang tidak kosong** dari 1 sampai  $M$ , keluarkan nomor tumpukan piring, diikuti dengan " ": " (tanpa tanda petik), dan diikuti dengan nomor piring mulai dari terbawah sampai teratas yang ada pada tumpukan tersebut dipisahkan dengan spasi.

**Contoh Masukan**

```
10 5 5
3 3 1 5
2 2 4
3 6 7 9
1 8
1 10
2 4
2 5
3 3 1
1 8 5
1 10 5
```

**Contoh Keluaran**

```
1: 3 1 5 6 7 9
2: 2 4
5: 8 10
```

**Penjelasan**

Pada awalnya, untuk setiap tumpukan dari 1 sampai 5 kita mempunyai isi piring sebagai berikut:

1.  $[3, 1, 5]$
2.  $[2, 4]$
3.  $[6, 7, 9]$
4.  $[8]$
5.  $[10]$

Setelah Query-1, mengambil piring teratas dari tumpukan ke-4, tumpukan menjadi:

1.  $[3, 1, 5]$
2.  $[2, 4]$
3.  $[6, 7, 9]$
4.  $[\ ]$
5.  $[10]$

Setelah Query-2, mengambil piring teratas dari tumpukan ke-5, tumpukan menjadi:

1.  $[3, 1, 5]$

2. [2, 4]
3. [6, 7, 9]
4. []
5. []

Setelah Query-3, memindahkan piring-piring pada tumpukan ke-3 ke tumpukan ke-1, tumpukkan menjadi:

1. [3, 1, 5, 6, 7, 9]
2. [2, 4]
3. []
4. []
5. []

Setelah Query-4, meletakkan piring nomor 8 ke tumpukan ke-5, tumpukkan menjadi:

1. [3, 1, 5, 6, 7, 9]
2. [2, 4]
3. []
4. []
5. [8]

Setelah Query-5, meletakkan piring nomor 10 ke tumpukan ke-5, tumpukkan menjadi:

1. [3, 1, 5, 6, 7, 9]
2. [2, 4]
3. []
4. []
5. [8, 10]