



[E] Iklan Radio Komersial

Batas Waktu = 1 detik/*test-case*

Batas *Memory* = 128 MB

Deskripsi Masalah

Sebuah Studio Radio komersial menayangkan iklan-iklan pada slot-slot waktu yang ditentukan. Pada suatu slot akan ditayangkan maksimum K iklan berbeda, $1 \leq K \leq 4$. Pengiklan akan mengajukan permintaan berapa kali penayangan, misalnya R kali, serta pengiklan satu bisa berbeda banyaknya penayangan dengan pengiklan lain.

Dengan alasan manajerial, waktu penayangan ditentukan manajemen studio dengan aturan penayangan sebagai berikut.

- Sesuai slot kosong yang tersedia manajemen akan menempatkan penayangan pertama pada slot ke- s .
- Pengiklan dapat mengajukan usulan kapan tayangan berikutnya: ke-2 pada slot ke $s + t_2 - 1$, ke-3 pada slot ke $s + t_3 - 1$, ..., ke- R pada slot ke $s + t_R - 1$, setiap $1 < t_j < 8$, namun realisasinya tergantung pada ketersediaan slot. Jika tidak tersedia maka penayangan tersebut diundurkan hingga slot tersedia berikutnya.
- Urutan pengajuan iklan menjadi dasar prioritas saat menentukan pengisian suatu slot, yang diajukan lebih dahulu akan ditempatkan lebih dulu.
- Agar bisa menayangkan sebanyak-banyaknya iklan, manajemen akan menayangkan **seawal** mungkin manakala memungkinkan dalam **interval waktu sependek-pendeknya**, sehingga dapat menayangkan **sebanyak mungkin** iklan, walaupun manajemen tidak boleh memajukan dari slot yang diminta (hanya boleh memundurkan jika slot penuh).

Contoh: dengan $K = 2$, terdapat 3 permintaan: Iklan A: 3 kali, yang kedua pada slot ke 3 dan slot ke 6. Iklan B: 3 kali, yang kedua pada slot ke 3 dan slot ke 7. Iklan C: 3 kali, yang kedua pada slot ke 5 dan slot ke 6. Realisasi oleh manajemen adalah sebagai ditunjukkan pada tabel berikut.



Iklan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	1		2			3			
B	1		2				3		
C		1				2	3		

Semua penayangan iklan A bisa dipenuhi, yaitu pada slot ke 1 ke 3 dan ke 6. Semua penayangan iklan B juga bisa dipenuhi, yaitu pada slot ke 1 ke 3 dan ke 7. Sementara penayangan pertama iklan C baru bisa dilakukan pada slot ke 2 karena slot ke 1 penuh, penayangan ke 2 kemudian adalah slot ke 6 dan slot ke 7, keduanya dihitung relatif dengan slot ke 2 sebagai slot ke pertama. Tidak ada cara penayangan lainnya yang dapat membuat interval waktu lebih pendek.

Format Masukan dan Keluaran

Baris pertama berisi dua buah bilangan N ($1 \leq N \leq 100$) dan K , di mana N adalah banyaknya iklan berbeda dan K adalah banyaknya iklan yang dapat ditampilkannya setiap slotnya. N baris berikutnya berisi data permintaan-permintaan iklan, sesuai dengan urutan datangnya permintaan. Setiap baris dari N baris itu berisi sebuah bilangan bulat R_i , yang menyatakan berapa kali iklan tersebut akan ditayangkan, kemudian diikuti $R_i - 1$ bilangan bulat terurut membesar yang menyatakan pada slot-slot seberapa iklan tersebut kembali diharapkan ditayangkan.

Keluaran terdiri dari satu baris, interval waktu minimal untuk menayangkan semua iklan.

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
3 2 3 3 6 3 3 7 3 5 6	7