



**SOAL UJIAN  
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2013  
CALON PESERTA  
INTERNATIONAL OLYMPIAD IN INFORMATICS (IOI) 2014  
HARI KE-2**



**INFORMATIKA**

Waktu : 5 jam

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH  
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS  
TAHUN 2013**

# Mengosongkan Matriks

Batas Waktu 1 detik

Batas Memori 32 MB

## Deskripsi

Di sela-sela waktu santai sore, Pak Dengklek memberikan sebuah tantangan bagi bebek-bebeknya. Pak Dengklek akan memberikan sebuah matriks berukuran  $N \times M$  ( $N$  baris  $\times$   $M$  kolom) berisi bilangan-bilangan. Baris-baris dinomori dari 1 sampai dengan  $N$  dari atas ke bawah. Kolom-kolom dinomori dari 1 sampai dengan  $M$  dari kiri ke kanan. Kemudian, pada setiap langkah, para bebek dapat melakukan salah satu dari 3 operasi di bawah ini pada matriks tersebut.

1. Memilih sebuah bilangan bulat  $a$  kemudian menambahkan semua bilangan pada salah satu **kolom** dengan  $a$ .
2. Memilih sebuah bilangan bulat  $b$  kemudian mengurangi semua bilangan pada salah satu **kolom** dengan  $b$ .
3. Memilih sebuah bilangan bulat  $k$  kemudian mengalikan semua bilangan pada salah satu **baris** dengan  $2^k$ .

Kemudian setiap bilangan hasil operasi tersebut akan dimodulo dengan  $1.000.000.007$  ( $10^9 + 7$ ).

Yang harus dilakukan oleh para bebek adalah menerapkan serangkaian operasi di atas sedemikian sehingga pada akhirnya semua bilangan dalam matriks tersebut bernilai 0. Sebagai contoh, perhatikan matriks yang diberikan Pak Dengklek di bawah ini.

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Salah satu rangkaian operasi yang dapat diterapkan oleh para bebek adalah sebagai berikut.

No	Operasi	Hasil Matriks
1	Mengalikan bilangan pada baris 2 dengan 2 ( $k = 1$ )	$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
2	Mengurangi bilangan pada kolom 1 dengan 1	$\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
3	Mengalikan bilangan pada baris 2 dengan 2 ( $k = 1$ )	$\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
4	Mengurangi bilangan pada kolom 1 dengan 2	$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

No	Operasi	Hasil Matriks
5	Menambahkan bilangan pada kolom 2 dengan 1	$\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
6	Mengalikan bilangan pada baris 2 dengan 2 ( $k = 1$ )	$\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
7	Mengurangi bilangan pada kolom 2 dengan 1	$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
8	Mengalikan bilangan pada baris 2 dengan 2 ( $k = 1$ )	$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
9	Mengurangi bilangan pada kolom 2 dengan 2	$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

Karena Pak Dengklek menyediakan bonus makanan ringan bagi yang berhasil memecahkan tantangan ini, para bebek pun berlomba-lomba untuk mencari jawabannya. Agar para bebek tidak terlalu lama dalam memikirkan solusi tantangan ini, Pak Dengklek membatasi banyaknya operasi yang dapat dilakukan maksimum sebesar 100.000 operasi.

Rupa-rupanya, Kwek si bebek nakal bermaksud curang dengan meminta bantuan kepada Anda. Walaupun Anda tidak bermaksud membantunya, Anda sendiri akhirnya juga merasa penasaran dengan tantangan pak Dengklek dan ingin memecahkannya.

### Format Masukan

Baris pertama pada berkas masukan berisi string “Subsoal  $X$ ” dengan  $X$  menyatakan nomor subsoal dari berkas masukan saat ini. Kemudian di baris kedua terdapat 2 buah bilangan bulat yang dipisahkan oleh tepat sebuah spasi, yaitu  $N$  dan  $M$ .

$N$  buah baris berikutnya mendeskripsikan matriks yang diberikan oleh Pak Dengklek dan pada masing-masing baris terdapat tepat  $M$  buah bilangan bulat dipisahkan spasi.

### Format Keluaran

Untuk masukan yang diberikan, pada baris pertama cetak sebuah bilangan  $S$ , yang menyatakan banyaknya operasi yang Anda perlukan untuk mengubah semua bilangan matriks pada berkas masukan menjadi 0.

Kemudian cetak  $S$  baris. Masing-masing baris menyatakan operasi yang dilakukan terhadap matriks yang diberikan (sesuai urutan operasi tersebut diterapkan kepada matriks), dengan format:

1. Jika operasi tersebut adalah menambahkan semua bilangan pada suatu kolom dengan suatu bilangan, cetak “ $1 \ c \ a$ ” (tanpa tanda kutip) dengan  $c$  menyatakan nomor kolom yang ditambah dan  $a$  menyatakan besar bilangan yang ditambahkan.
2. Jika operasi tersebut adalah mengurangi semua bilangan pada suatu kolom tertentu

dengan suatu bilangan, cetak " $2^c b$ " (tanpa tanda kutip) dengan  $c$  menyatakan nomor kolom yang dikurangi dan  $b$  menyatakan besar bilangan yang dikurangkan.

3. Jika operasi tersebut adalah mengalikan semua bilangan pada suatu baris tertentu dengan  $2^k$ , cetak " $3^r k$ " (tanpa tanda kutip) dengan  $r$  menyatakan nomor baris yang dikali dan  $k$  menyatakan besaran pangkat dari 2.

Untuk setiap operasi, harus berlaku  $0 \leq a, b, k < 1.000.000.007$ .

## Contoh Masukan

Subsoal 0

2 2

3 2

1 0

## Contoh Keluaran

9

3 2 1

2 1 1

3 2 1

2 1 2

1 2 1

3 2 1

2 2 1

3 2 1

2 2 2

## Pembagian Subsoal

Pada semua subsoal, berlaku:

- Setiap anggota matriks berupa bilangan bulat nonnegatif kurang dari 1.000.000.007.

### Subsoal 1 (11 poin)

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### Subsoal 2 (13 poin)

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### Subsoal 3 (7 poin)

- $N = 1$
- $1 \leq M \leq 20$

### Subsoal 4 (41 poin)

- $1 \leq N \leq 20$
- $M = 1$

**Subsoal 5 (28 poin)**

- $1 \leq N, M \leq 20$

# Kontes Menari

Batas Waktu 2 detik

Batas Memori 32 MB

## Deskripsi

Kwek, salah satu bebek Pak Dengklek, sedang berlatih tari tradisional yaitu Tari Bebek. Tujuan Kwek berlatih tak lain dan tak bukan adalah untuk mengikuti kontes tahunan Tari Bebek.

Dalam lomba, setiap peserta menampilkan beberapa macam gerakan Tari Bebek untuk memikat para juri dengan keindahannya. Kwek sendiri sudah menguasai  $N$  macam gerakan yang dinomori dari 1 sampai dengan  $N$ . Tiap gerakan memiliki nilai dasar keindahan. Gerakan ke- $i$  memiliki nilai dasar keindahan  $D_i$ .

Terdapat empat jenis gerakan dalam Tari Bebek, yaitu gerakan *biasa*, gerakan *memukau*, gerakan *melelahkan*, dan gerakan *meyakinkan*. Dijamin hanya terdapat sebuah gerakan meyakinkan dalam Tari Bebek.

Dalam kontes Tari Bebek, setiap peserta harus memilih tepat  $R$  buah gerakan **yang berbeda-beda** untuk ditampilkan, yang masing-masing dilakukan selama 1 menit. Nomor dari gerakan yang dilakukan pada menit ke- $t$  (untuk  $1 \leq t \leq R$ ) dinyatakan oleh  $G_t$ . Setelah menampilkan gerakan  $G_t$  peserta akan mendapatkan skor  $K_t$  yang besarnya dipengaruhi oleh  $D_{G_t}$  dan gerakan-gerakan sebelumnya, yang selengkapnya dihitung menurut aturan berikut.

1. Mula-mula, nilai  $K_t$  adalah  $D_{G_t}$  (yakni, nilai dasar keindahan gerakan nomor  $G_t$ ).
2. a. Jika  $t > 1$  dan gerakan  $G_{t-1}$  adalah gerakan memukau, maka nilai  $K_t$  dikalikan dua.  
b. Jika  $t > 1$  dan gerakan  $G_{t-1}$  adalah gerakan melelahkan, maka nilai  $K_t$  dibagi dua (dibulatkan ke bawah).
3. Jika untuk suatu  $m < t$ , gerakan  $G_m$  adalah gerakan meyakinkan, maka nilai  $K_t$  ditambah sebesar  $Y$ .

Untuk kontes Tari Bebek tahun ini, telah diundang  $J$  orang juri yang dinomori dari 1 sampai dengan  $J$ . Masing-masing juri menetapkan nilai batas keindahan. Juri ke- $i$  menetapkan nilai batas keindahan sebesar  $H_i$ . Juri ke- $i$  akan terkesima dengan tarian peserta jika  $K_1 + K_2 + \dots + K_R > H_i$ .

Berikut ini adalah contoh rangkaian gerakan beserta simulasi perhitungan nilai keindahan dari setiap gerakan tersebut, dengan  $R = 6$ .

$t$	$D_{G_t}$	Jenis Gerakan $G_t$	$K_t$
1	10	biasa	10
2	5	meyakinkan ( $Y = 3$ )	5
3	12	biasa	$12 + 3 = 15$
4	5	memukau	$5 + 3 = 8$
5	7	melelahkan	$(7 \times 2) + 3 = 17$
6	9	biasa	$(9 / 2) + 3 = 4 + 3 = 7$

$t$	$D_{G_t}$	Jenis Gerakan	$G_t$	$K_t$
$K_1$	$K_2$	$\dots$	$K_6$	62

Diberikan daftar gerakan yang dikuasai oleh Kwek, dan juga batas nilai keindahan masing-masing juri yang hadir. Tentukan banyaknya kemungkinan rangkaian gerakan Tari Bebek berbeda yang dapat ditampilkan oleh Kwek untuk membuat masing-masing juri terkesima.

### Format Masukan

Baris pertama pada berkas masukan berisi string "Subsoal  $X$ " dengan  $X$  menyatakan nomor subsoal.

Baris kedua masukan berisi empat buah bilangan bulat  $N$ ,  $R$ ,  $Y$ , dan  $J$ , masing-masing dipisahkan oleh spasi.

$N$  baris berikutnya masing-masing berisi informasi gerakan yang dikuasai Kwek. Tiap baris terdiri dari sebuah buah bilangan bulat  $D_i$  dan sebuah karakter  $T_i$  dipisahkan oleh spasi, yang menyatakan nilai keindahan dari gerakan ke- $i$  dan jenis dari gerakan tersebut.  $T_i$  selalu merupakan salah satu dari 'B', 'P', 'L', dan 'Y', yang secara berurutan menyatakan gerakan biasa, memukau, melelahkan, dan meyakinkan.

$J$  baris berikutnya masing-masing berisi sebuah bilangan bulat  $H_i$  yang menyatakan nilai batas keindahan dari juri ke- $i$ .

### Format Keluaran

Keluarkan  $J$  buah baris. Baris ke- $i$  harus berisi banyaknya kemungkinan rangkaian gerakan Tari Bebek yang dapat dibawakan oleh Kwek agar dapat membuat juri ke- $i$  terkesima.

### Contoh Masukan

```
Subsoal 0
5 2 5 3
10 B
15 B
5 P
300 L
7 B
1
1000
600
```

### Contoh Keluaran

```
20
0
1
```

### Penjelasan Contoh Kasus Uji

Untuk juri pertama, karena batas nilai keindahannya hanya 1, semua permutasi dari dua gerakan yang ada dapat membuatnya terkesima.

Untuk juri kedua, tidak ada satupun rangkaian gerakan yang dapat membuat juri tersebut

terkesima.

Untuk juri ketiga, hanya ada satu cara yang dapat membuat juri tersebut terkesima yaitu menampilkan gerakan 3 kemudian dilanjutkan gerakan 4. Total keindahannya adalah  $5 + (2 \times 300) = 605$ .

## **Pembagian Subsoal**

Pada semua subsoal, berlaku:

- $1 \leq N \leq 10$
- $0 < R \leq N$
- $0 \leq Y \leq 100$
- $1 \leq H_1 \leq 100.000$
- $1 \leq D_1 \leq 1.000$
- Dijamin bahwa hanya terdapat paling banyak satu buah gerakan meyakinkan pada masukan.

### **Subsoal 1 (9 poin)**

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### **Subsoal 2 (9 poin)**

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### **Subsoal 3 (17 poin)**

- $1 \leq J \leq 10$
- Semua gerakan pada masukan merupakan gerakan biasa.

### **Subsoal 4 (27 poin)**

- $1 \leq J \leq 10$

### **Subsoal 5 (38 poin)**

- $1 \leq J \leq 1.000$



# Cuti Liburan

Batas Waktu 1 detik

Batas Memori 32 MB

## Deskripsi

Karena sedikit jenuh dengan pekerjaannya di Kantor Bebek, minggu ini Pak Dengklek mengajukan cuti liburan. Beruntungnya, atasan Pak Dengklek langsung menyetujui cuti tersebut. Pak Dengklek sangat senang dan langsung mempersiapkan segala sesuatu untuk liburannya mendatang.

Salah satu hal yang Pak Dengklek persiapkan adalah koper berisi baju-bajunya selama liburan. Saat ini, ia memiliki  $N$  helai baju di rumahnya, yang dinomori dari 1 sampai dengan  $N$ . Baju ke- $i$  memiliki berat sebesar  $B_i$  satuan, daya tahan pakai selama  $D_i$  hari, dan warna yang dinyatakan dengan sebuah bilangan  $W_i$ . Tentu saja, bilangan yang berbeda menyatakan warna yang berbeda.

Koper Pak Dengklek hanya dapat memuat baju-baju dengan total berat maksimum sebesar  $P$  satuan. Ia ingin agar dapat membawa baju-baju dengan total daya tahan sebesar mungkin, namun dengan total berat tidak melebihi  $P$ . Ia juga sangat memperhatikan penampilan; oleh karena itu, ia ingin agar terdapat setidaknya  $Q$  warna berbeda pada baju-baju yang dibawanya.

Tentukan total daya tahan baju-baju terbesar yang dapat dibawa Pak Dengklek dan memenuhi syarat-syarat tersebut.

## Format Masukan

Baris pertama berisi string "Subsoal  $X$ " dengan  $X$  menyatakan nomor subsoal.

Baris kedua berisi tiga buah bilangan bulat  $N$ ,  $P$ , dan  $Q$ .  $N$  baris berikutnya masing-masing berisi tiga buah bilangan bulat  $B_i$ ,  $D_i$ , dan  $W_i$ .

## Format Keluaran

Sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan total daya tahan terbesar yang mungkin. Apabila syarat-syarat tersebut tidak mungkin terpenuhi, keluarkan sebuah baris berisi -1.

## Contoh Masukan 1

```
Subsoal 0
5 10 2
2 5 1
3 3 4
4 2 2
3 2 3
4 6 1
```

## Contoh Keluaran 1

```
14
```

## Contoh Masukan 2

Subsoal 0

5 7 3

2 5 1

3 3 4

4 2 2

3 2 3

4 6 1

## Contoh Keluaran 2

-1

## Penjelasan

Pada contoh masukan 1, cara terbaik adalah Pak Dengklek membawa baju-baju nomor 1, 2, dan 5. Dengan demikian, total beratnya adalah  $2 + 3 + 4 = 9$  (tidak melebihi 10), banyaknya warna berbeda adalah 2 (warna 1 dan 4), dan total daya tahan adalah  $5 + 3 + 6 = 14$  hari.

## Pembagian Subsoal

Pada semua subsoal, berlaku:

- $1 \leq P \leq 500$
- $1 \leq B_i \leq 100$
- $1 \leq D_i \leq 100$

### Subsoal 1 (9 poin)

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### Subsoal 2 (9 poin)

- Hanya terdapat sebuah kasus uji, yang dapat diunduh [di sini](#).

### Subsoal 3 (11 poin)

- $1 \leq N \leq 16$
- Untuk setiap  $i$ ,  $W_i = i$
- $Q = 0$

### Subsoal 4 (17 poin)

- $1 \leq N \leq 100$
- Untuk setiap  $i$ ,  $W_i = i$
- $Q = 0$

**Subsoal 5 (23 poin)**

- $1 \leq N \leq 100$
- Untuk setiap  $i$ ,  $W_i = i$
- $0 \leq Q \leq N$

**Subsoal 6 (31 poin)**

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq W_i \leq N$
- $0 \leq Q \leq N$

# Pabrik Kue

Batas Waktu 3 detik

Batas Memori 64 MB

## Deskripsi

Pak Dengklek memulai usaha produksi kue. Untuk itu, ia membeli 100 mesin pembuat kue. Setiap mesin memproduksi satu jenis kue yang unik. Karena keterbatasan tempat, seluruh mesin disimpan pada sebuah gudang. Sedangkan kegiatan produksi dilakukan pada sebuah ruang di pabrik kecilnya yang hanya bisa menampung maksimum 10 mesin berbeda setiap harinya.

Setiap pagi Pak Dengklek membuat daftar jenis-jenis kue yang akan diproduksi hari itu agar pegawainya dapat memindahkan mesin-mesin tersebut dari gudang ke ruang produksi. Setiap siang, pelanggan-pelanggan datang hendak membeli kue. Setiap jenis kue hanya boleh dibeli oleh maksimum satu pelanggan. Apabila kue yang diinginkan tidak tersedia, pelanggan akan pulang dengan tangan kosong.

Karena bukan peramal, Pak Dengklek tidak mengetahui kue-kue mana saja yang akan dipesan pelanggan pada siang harinya ketika membuat daftar di pagi hari. Tentu saja, Pak Dengklek ingin agar banyaknya pelanggan yang berhasil membeli kue sebanyak mungkin.

Pak Dengklek menyimpulkan bahwa terdapat pola probabilitas pada pemesanan tiap jenis kue. Untuk masing-masing jenis kue  $i$ , terdapat barisan probabilitas  $p[i,0], p[i,1], \dots, p[i,K_i - 1]$ . Barisan ini menyatakan bahwa pada hari ke- $t$ , kue jenis  $i$  dipesan dengan probabilitas  $p[i, t \bmod K_i]$ . Nilai  $K_i$  ini bisa berbeda antara satu jenis kue dengan jenis kue lainnya. Akan tetapi, Pak Dengklek tidak mengetahui nilai dari barisan  $p[i,j]$  maupun  $K_i$ . Ia hanya mengetahui bahwa  $1 \leq K_i \leq 20$ , dan  $0 \leq p[i,j] \leq 1$  untuk sembarang  $i$  dan  $j$ .

**Petunjuk:** Berdasarkan fakta ini, Pak Dengklek menyimpulkan bahwa ketika ia sudah memiliki cukup banyak data pemesanan yang pernah terjadi, ia dapat memperkirakan pola pemesanan ( $p[i,j]$  dan  $K_i$ ). Perkiraan ini cenderung membaik ketika banyaknya data pemesanan yang ia miliki semakin bertambah, yakni ketika nilai  $t$  membesar.

Anda sebagai *programmer* baru di pabrik Pak Dengklek ditugasi untuk membuat sebuah program untuk membantu Pak Dengklek membuat daftar mesin yang harus disiapkan setiap pagi. Upah yang Anda terima ditentukan oleh kinerja program Anda selama  $T$  hari berturut-turut, dan besarnya adalah

$$\max \left( 0, \frac{200 \times a}{b} - 100 \right)$$

dengan  $a$  adalah total banyaknya pelanggan yang berhasil membeli kue dan  $b$  adalah total banyak maksimum pelanggan yang mungkin berhasil membeli kue, selama  $T$  hari tersebut. Operator pembagian di sini adalah operator pembagian bilangan riil.

## Format Interaksi

Soal ini adalah soal interaktif.

Pada awalnya, program Anda harus membaca string "Subsoal X" dengan X menyatakan nomor subsoal dari kasus uji yang sedang diujikan. Berikutnya program Anda membaca sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat T yang menyatakan banyaknya hari. Kemudian sebanyak T kali, program Anda berinteraksi dengan program juri. Pada interaksi ke-i, program Anda:

1. Mengeluarkan sebuah bilangan bulat N ( $0 \leq N \leq 10$ ) ke standar keluaran pada sebuah baris, yang menyatakan banyaknya mesin kue pada daftar mesin Pak Dengklek. Kemudian mengeluarkan N bilangan bulat berbeda yang masing-masing menyatakan nomor jenis kue yang mesinnya akan digunakan di hari itu. Karena Pak Dengklek hanya memiliki satu mesin untuk memproduksi setiap jenis kue, tidak boleh ada dua jenis mesin yang sama pada daftar ini.
2. Membaca sebuah bilangan bulat M ( $0 \leq M \leq 100$ ) dari standar masukan pada sebuah baris, yang menyatakan banyaknya pelanggan yang melakukan pemesanan kue pada hari ke-i. Kemudian diikuti dengan membaca M buah bilangan bulat berbeda terpisah baris baru pada sebuah baris, yang masing-masing berupa salah satu bilangan antara 1 hingga 100 yang menyatakan jenis kue yang dibeli pada hari tersebut. Kue-kue diurutkan secara menaik berdasarkan jenisnya.

### Contoh Interaksi

Keluaran Program Peserta	Keluaran Program Juri
	Subsoal 0
	2
3	
1	
50	
2	
	2
	50
	100
2	
5	
3	
	2
	1
	50

(interaksi selesai)

### Penjelasan Contoh Kasus Uji

Terdapat 2 kali interaksi.

Pada pagi hari pertama, Pak Dengklek mendaftarkan mesin-mesin untuk memproduksi kue-kue berjenis 1, 50, dan 2. Pada siang harinya, terdapat 2 pelanggan kue, berjenis 100 dan 50. Kue berjenis 100 sedang tidak diproduksi sedangkan kue berjenis 50 sedang diproduksi di hari ini.

Pada pagi hari kedua, Pak Dengklek mendaftarkan mesin-mesin untuk memproduksi kue-kue berjenis 5 dan 3. Pada siang harinya, terdapat 2 pelanggan kue, berjenis 1 dan 50. Kedua kue

tidak diproduksi di hari ini.

Pada kasus contoh ini, banyak kue yang berhasil dijual ke pelanggan adalah 1. Sedangkan banyak maksimum kue yang mungkin berhasil dijual adalah 4. Sehingga nilai Anda adalah:

$$\max \left( 0, \frac{200 \times 1}{4} - 100 \right) = 0$$

## Pembagian Subsoal

Terdapat 25 subsoal.

Pada semua subsoal berlaku:

- Hanya terdapat sebuah kasus uji.
- Dijamin program juri menentukan kue-kue mana saja yang dibeli pada setiap harinya tanpa dipengaruhi oleh keluaran program peserta.
- **T** = 1.000

Nilai Anda pada soal ini adalah rata-rata upah yang Anda peroleh pada semua kasus uji kemudian ditambah setengah lalu dibulatkan ke bawah.

Dengan skema penilaian seperti ini, nilai Anda berada dalam rentang 0..100.

Untuk membantu Anda memahami interaksi, disediakan game yang dapat diakses [di sini](#). Kasus uji yang diberikan pada game ini hanyalah untuk visualisasi dan tidak termasuk dalam penilaian seperti pada game di soal interaktif sebelumnya.

## Catatan

Yang perlu diperhatikan adalah bahwa untuk tipe soal interaktif seperti ini, Anda harus selalu memberikan perintah "fflush(stdout);" (bagi pengguna C/C++) atau "flush(output);" (bagi pengguna PASCAL) setiap kali Anda mencetak keluaran (dengan kata lain, setiap kali ada perintah mencetak keluaran misalnya `writeln`, `printf`, `cout`, atau `puts`, tepat di bawahnya harus ada perintah `fflush/flush`).

Sebagai contoh, berikut adalah contoh *source code* dalam bahasa Pascal yang melakukan pengisian gudang tanpa memperdulikan pesanan para bebek.

```
var subsoal: string;
    T, M, i, j, pesanan: longint;

begin
  readln(subsoal);
  readln(T);

  for i := 1 to T do
```

```

begin
    writeln(3);
    writeln(1);
    writeln(50);
    writeln(2);
    flush(output);
    readln(M);
    for j := 1 to M do
        readln(pesanan);
    end;
end.

```

Dan berikut adalah contoh *source code* dalam bahasa C++.

```

#include <cstdio>
#include <cstring>

char subsoal[100];
int nomor;
int T, M, i, j, pesanan;

int main() {
    scanf("%s %d", subsoal, &nomor);
    scanf("%d", &T);

    for(i = 1; i <= T; i++)
    {
        printf("%d¥n%d¥n%d¥n%d¥n", 3, 1, 50, 2);
        fflush(stdout);
        scanf("%d", &M);
        for(j = 1; j <= M; j++)
        {
            scanf("%d", &pesanan);
        }
    }
}

```

```
    return 0;  
}
```

## **Peringatan**

Apabila program Anda melakukan salah satu dari hal-hal di bawah ini:

- mengeluarkan keluaran tidak sesuai format sehingga tidak dikenali oleh *grader*, atau
- mengeluarkan keluaran tidak sesuai batasan yang tertera di soal

maka program Anda akan dihentikan secara otomatis dan Anda tidak memperoleh nilai pada kasus uji yang bersangkutan.