Hari 0 / Soal 1: Sistem Satuan Pengukuran

Kode Soal: Satuan
Batas Run-time: 1 detik / test-case
Batas Memori: 1 MB
Masukan: Standard input
Keluaran: Standard output

Deskripsi

Kita beruntung bahwa kita menggunakan sistem metrik dalam satuan pengukuran kita. Sistem metrik memudahkan dalam konversi-konversi antar satuan metrik karena merupakan satu dengan yang lain berbeda faktor 10, 100, 1000, dst... Tapi di beberapa negara yang bahkan negara sangat maju masih ternyata berlaku satuan-satuan yang tidak sesederhana metrik, misalnya di AS satuan panjang adalah inci, kaki, yard, dan mil; yang satu dengan lainnya bukan merupakan kelipatan sesederhanya metrik. Buatlah program untuk melakukan penjumlahan pasangan hasil pengukuran yang dinyatakan dalam satuan-satuan yang digunakan dan hasilnya juga dinyatakan dalam satuan-satuan yang sama.

Masukan

Baris pertama berisikan informasi-informasi yang diperlukan yang terdiri atas: bilangan s yang menyatakan jumlah satuan yang digunakan lalu diikuti oleh s-1 bilangan yang masing-masing menyatakan kelipatan terhadap satuan terkecil, masing-masing unik (tidak ada yang sama) dan terurut dari terbesar ke terkecil (satuan terkecil tidak disebutkan karena harganya 1!), dengan 2 <= s <= 100 dan bilangan-bilangan kelipatan tersebut merupakan bilangan bulat.
Pada baris kedua berisikan 2s buah bilangan bulat positif, dengan s bilangan pertama dari pengukuran pertama, dan s buah bilangan berikutnya dari pengukuran kedua. Urutan bilangan dalam setiap pengukuran sesuai dengan satuan yang dinyatakan pada baris pertama kecuali yang ke-s adalah untuk satuan terkecil. Pada kedua baris, antara dua bilangan berurutan dipisahkan satu spasi.

Keluaran

Keluaran ditulis pada adalah satu baris yang terdiri dari s bilangan bulat (dituliskan dengan pemisahan satu spasi) yang menyatakan hasil penjumlahannya. Karena bisa ada banyak kemungkinan solusi, program anda harus mencari solusi dengan bilangan sebesar-besarnya pada bilangan dengan satuan yang lebih besar (dengan urutan besarny satuan dari terbesar ke terkecil, maka anda mencari sebesar-besarnya bilangan di posisi lebih kiri).

Contoh

Masukan

```
5 72 34 19 5
15 0 23 30 10 24 72 0 20 11
```

Keluaran

```
82 1 1 1 2
```

Penjelasan

Operasi penjumlahan berdasarkan satuan terkecil adalah
15x72 + 0x34 + 23x19 + 30x5 + 10 = 1677 satuan terkecil
24x72 + 72x34 + 0x19 + 20x5 + 11 = 4287 satuan terkecil
Penjumlahan keduanya menghasilkan 5964 satuan terkecil dan diperoleh hasil di atas
i.e. 5964 = 82x72 + 1x34 + 1x19 + 1x5 + 2

Hari 0 / Soal 2: Langkah Kuda Catur

Kode Soal:	kuda
Batas Run-time:	1 detik / test-case
Batas Memori:	1 MB
Masukan:	Standard input
Keluaran:	Standard output

Deskripsi

Anda tahu permainan catur? Walaupun mungkin tidak mahir tetapi pasti tahu papan caturnya dan bagaimana aturan langkah kuda. Bagi yang tidak tahu akan dijelaskan berikut ini bagi yang sudah tahu tentu bisa langsung membaca paragraf berikutnya. Papan catur adalah grid/matriks berukuran 8x8. Biji-biji catur menempati elemen-elemen grid ini. Selama permainan catur, biji-biji catur dipindahkan dari satu elemen grid ke elemen grid yang lain yang kita sebut sebagai langkah catur. Kuda adalah biji catur yang memiliki langkah unik. Ia bisa melompati biji-biji lainnya ke posisi pada jarak serong satu elemen grid kiri dan dua elemen grid kanan atau satu elemen grid kanan dan dua lemen grid kiri seperti pada gambar berikut. Bila ‘K’ menyatakan posisi kuda, maka semua bertanda ‘*’ menyatakan posisi berikutnya kuda tersebut bisa melompat kecuali kalau posisi itu sudah ditempati oleh biji catur lainnya. Sudah tentu, biji catur tidak boleh melangkah keluar dari papan catur tsb.

		*		*			
	*				*		
			K				
	*				*		
		*		*			

Pertanyaannya, pada suatu posisi awal kuda yang diketahui, berapa langkah paling sedikit yang bisa dilakukan agar kuda bisa berpindah ke suatu posisi lain tertentu. Masalahnya, pada sejumlah posisi ada biji-biji catur lain sehingga posisi-posisi tersebut tidak dapat termasuk dalam lintasan langkah kuda tersebut. Karena ini bukan permainan catur yang sebenarnya, posisi biji-biji lainnya tidak pernah berubah dan ukuran papan tidak selalu 8x8 (bisa lebih besar dan bisa lebih kecil, dan jumlah baris bisa tidak sama dengan jumlah kolom).

Masukan

Baris pertama berisikan b dan k yang menyatakan jumlah baris dan jumlah kolom papan catur tersebut. Kedua bilangan dipisahkan satu spasi. Jumlah baris/kolom terkecil adalah 3 dan jumlah baris/kolom terbesar adalah 100. Baris berikutnya berisi bilangan p yang menyatakan jumlah posisi pada papan catur yang sudah ditempati (tidak termasuh posisi awal kuda yang hendak dilangkahkan). Kemudian, dalam p baris berikutnya posisi-posisi tersebut dinyatakan dengan dua bilangan, nomor baris dan nomor kolom, yang dipisahkan oleh satu spasi; penomoran baris/kolom mulai dari

1, 2, … Pada dua baris berikutnya, berturut-turut posisi awal kuda dan posisi tujuan langkah kuda dispesifikasikan seperti posisi sebelumnya, yaitu nomor baris nomor kolom. Data masukan posisi-posisi ini dijamin tidak akan berada di luar papan catur.

Keluaran

Keluaran adalah hanya satu bilangan yang menyebutkan jumlah langkah minimal yang dicari. Dalam sejumlah kasus bisa jadi tidak ada lintasan untuk mencapai posisi tujuan tersebut dan program anda mencetakan ‘TIDAK ADA’ ke output.

Contoh

Masukan

```
8 8
10
2 3
2 4
2 5
3 3
3 6
5 2
5 3
5 6
6 4
6 5
4 4
4 5
```

Keluaran

```
5
```

Penjelasan

Data contoh di atas dapat digambarkan pada papan catur berikut. Posisis awal kuda adalah (4,4) yang ditandai dengan ‘K’ dan posisi tujuan melangkahnya adalah (4,5) yang ditandai dengan ‘T’. Ada 10 posisi yang tidak dapat masuk dalam lintasan dari ‘K’ ke ‘T’ yang ditandai ‘X’. Terdapat lebih dari satu kemungkinan lintasan (posisi-posisi antara) minimal yang dapat dilakukan, salah satunya adalah posisi-posisi yang ditandai 1, 2, 3, 4 dan kuda melangkah sesuai dengan urutan tersebut.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2			X	X	X	**4**		
3			X	**3**		X		
4				K	T			
5		X	X		**2**	X		
6			**1**	X	X			
7								
8								