**A. Func-ception**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Pak Chanek sedang senang menghitung fungsi linear. Kali ini, ia menyiapkan 4 bilangan bulat A, B, X, dan Y. Ia akan melakukan kegiatan berikut:

1. Jika X > Y, berhenti. Jika tidak, pindah ke langkah 2.
2. Tulis X pada kertas. Jika kertas masih kosong, tulis di bagian atas. Jika tidak, tulis di bawah bilangan yang terakhir ditulis.
3. Ubah X menjadi A\*X + B.
4. Kembali ke langkah 1.

Namun, setelah pergi ke toilet sebentar, kertas yang digunakan Pak Chanek untuk kegiatan tersebut hilang! Bantulah Pak Chanek mencari tahu bagaimana isi kertas tersebut!

**Format Masukan**

Satu baris berisi 4 buah bilangan bulat A, B, X, dan Y.

**Format Keluaran**

Beberapa baris yang menyatakan isi kertas Pak Chanek.

**Contoh Masukan**

2 5 10 100

**Contoh Keluaran**

10

25

55

**Batasan**

* 2 ≤ A ≤ 10
* 1 ≤ B ≤ 100
* 1 ≤ X ≤ 1.000
* 1 ≤ Y ≤ 108
* X ≤ Y

**B. Kembali Lagi**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Di kota Depok, terdapat C buah persimpangan yang diberi nomor 0 sampai C-1. Sebagai ilmuwan handal, anda baru saja menciptakan sebuah teleporter untuk pindah dari satu persimpangan ke persimpangan lain. Teleporter tersebut memiliki 2 parameter bilangan bulat, yaitu A dan B. Jika anda berada pada persimpangan Z, dengan menggunakan teleporter, anda akan berpindah ke persimpangan (A\*Z + B) % C, dengan % menyatakan operasi sisa hasil bagi. Saat ini, anda berada di persimpangan X. Anda penasaran, jika anda terus menerus menggunakan teleporter, butuh berapa langkah hingga anda kembali lagi ke persimpangan X?

**Format Masukan**

Satu baris berisi 4 buah bilangan bulat A, B, C, dan X.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan banyaknya langkah yang dibutuhkan hingga kembali lagi ke persimpangan X.

**Contoh Masukan**

1 3 10 1

**Contoh Keluaran**

10

**Batasan**

* 1 ≤ C ≤ 10.000
* 0 ≤ A, B, X < C
* Dijamin anda dapat kembali ke persimpangan X.

**C. Membuat Logo**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Untuk keperluan CompFest 8, anda baru saja diminta untuk membuat logo. Untungnya, anda hanya diminta membuat huruf C. Huruf C tersebut akan dibuat di karton berukuran N\*M, dengan ketebalan huruf L. Agar tidak terjadi kesalahan, anda memutuskan untuk membuat program untuk menggambar hasil akhirnya. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh keluaran.

**Format Masukan**

Satu baris berisi 3 buah bilangan bulat N, M, dan L, masing-masing menyatakan tinggi, lebar karton, dan ketebalan huruf.

**Format Keluaran**

N baris, dimana tiap baris berisi M karakter. Gunakan karakter '\*' untuk menandai karton yang dicat, dan '.' untuk karton yang tidak dicat.

**Contoh Masukan**

7 7 2

**Contoh Keluaran**

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*.....

\*\*.....

\*\*.....

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

**Batasan**

* 3 ≤ N ≤ 100
* 2 ≤ M ≤ 100
* 1 ≤ L ≤ 100
* N > 2\*L
* M > L

**D. Mas Universe**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Iri melihat lomba Miss Universe, sekelompok pemuda berinisiatif mengadakan lomba Mas Universe. Mas Universe diikuti oleh N peserta, dimana peserta ke-i memiliki tingkat kekuatan Pi. Gelar Mas Universe akan dimenangkan oleh peserta dengan tingkat kekuatan tertinggi. Sebagai penonton, anda ingin mengetahui tingkat kekuatan Mas Universe yang pertama.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat N, banyak peserta Mas Universe.

Baris kedua berisi N buah bilangan bulat Pi, tingkat kekuatan tiap peserta.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, tingkat kekuatan Mas Universe yang pertama.

**Contoh Masukan**

3

5 2 4

**Contoh Keluaran**

5

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 105
* 1 ≤ Pi ≤ 105

**E. Trace**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Trace dari suatu matriks persegi berukuran NxN didefinisikan sebagai

rumus

Atau dengan kata lain, jumlah dari elemen-elemen pada diagonal utamanya. Diberikan suatu matriks A berukuran NxN, hitunglah trace dari matriks tersebut!

**Format Masukan**

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat N, ukuran dari matriks A.

Baris kedua hingga N+1 berisi N buah bilangan bulat yang menyatakan matriks A. Bilangan pada baris ke-i kolom ke-j merupakan A(i-1)j.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, trace dari matriks A.

**Contoh Masukan**

3

1 2 3

4 5 6

7 8 9

**Contoh Keluaran**

15

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 500
* 1 ≤ Aij ≤ 1.000