**A. Barisan Bilangan Revisited**

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

**Deskripsi**

Apakah kalian masih ingat dengan PR Budi beberapa waktu yang lalu? Pada PR tersebut, Budi mendapat tiga bilangan bulat, N, A, dan B, dan harus menuliskan secara terurut menaik, semua bilangan bulat positif yang habis dibagi oleh A atau B dan tidak lebih besar dari N. Kali ini, anda justru tertarik dengan hal yang berbeda.

Anda memiliki tiga bilangan bulat, N, A, dan B. Seandainya anda menulis semua bilangan bulat positif yang habis dibagi A atau B, setelah diurutkan, berapakah bilangan yang berada di urutan ke-N pada barisan itu?

**Format Masukan**

Satu baris berisi tiga buah bilangan bulat N, A, dan B.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, bilangan pada urutan ke-N.

**Contoh Masukan**

6 3 4

**Contoh Keluaran**

12

**Penjelasan**

Barisan bilangan yang akan terbentuk adalah 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15, 16,... . Bilangan yang berada pada urutan ke-6 adalah 12.

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 109
* 1 ≤ A, B ≤ 105

**B. Melengkapi Koleksi**

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

**Deskripsi**

Saat ini, anda sedang gemar dengan suatu seri komik. Anda pun ingin melengkapi koleksi komik anda untuk seri tersebut. Anda lalu berencana untuk membelinya di toko buku. Saat ke toko buku, anda mengetahui bahwa di toko tersebut terdapat N jilid berbeda dari komik yang anda cari. Untuk melengkapi koleksi anda, anda sedang mencari Q jilid. Untuk setiap jilid yang anda cari, apakah jilid tersebut ada di toko buku tersebut?

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat N dan Q, banyak jilid yang terdapat di toko dan banyak jilid yang anda cari.

Baris kedua berisi N buah bilangan bulat Bi, jilid yang terdapat di toko tersebut.

Q baris selanjutnya berisi sebuah bilangan bulat X, jilid yang anda cari.

**Format Keluaran**

Untuk setiap jilid yang anda cari, keluarkan satu baris berisi "ada" (tanpa tanda petik) jika jilid tersebut ada, atau satu baris berisi "tidak ada" (tanpa tanda petik) jika tidak ada.

**Contoh Masukan**

3 3

4 10 100

10

9

4

**Contoh Keluaran**

ada

tidak ada

ada

**Batasan**

* 1 ≤ N, Q ≤ 105
* 1 ≤ Bi ≤ 106
* 1 ≤ X ≤ 106
* Untuk setiap i < j, Bi < Bj

**C. Petualangan Coder**

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

**Deskripsi**

Anda sedang dalam petualangan menjadi *coder* terbaik, *like no one ever was*. Dalam rute yang anda tempuh, terdapatN warung internet tempat anda bisa menimba ilmu. Tentunya, untuk setiap warung internet, Anda bisa memutuskan untuk mengunjunginya atau tidak. Namun, karena ingin petualangan Anda tidak sia-sia, anda ingin agar anda mengunjungi setidaknya 1 warung internet. Namun, sekarang Anda penasaran, ada berapa cara memilih warung internet yang akan dikunjungi? Karena banyaknya cara bisa sangat besar, Anda memutuskan untuk menghitungnya hanya dalam modulo 109+7.

**Format Masukan**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat N, banyak warung internet.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, banyak cara memilih warung internet yang akan dikunjungi dalam modulo 109+7.

**Contoh Masukan**

3

**Contoh Keluaran**

7

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 109

**D. Menghitung Inversi II**

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

**Deskripsi**

Untuk suatu sekuens A, inversi dari A merupakan banyaknya pasangan i dan j, sehingga i < j dan Ai > Aj. Diberikan sekuens A dengan panjang N, berapakah inversi dari A?

**Format Masukan**

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat N, panjang dari A.

Baris kedua berisi N buah bilangan bulat Ai, elemen dari A.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, inversi dari A.

**Contoh Masukan**

4

3 2 4 1

**Contoh Keluaran**

4

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 105
* A merupakan permutasi dari 1..N

**Petunjuk**

Anda dapat memanfaatkan cara kerja *merge sort*.

**E. Mengurutkan Data II**

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

**Deskripsi**

Setelah sukses dengan pekerjaan pertama anda, lagi-lagi anda diminta menyortir data. Lebih spesifiknya, anda diminta untuk mengurutkan data secara menaik. Terdapat N data, yang masing-masing berupa bilangan bulat. Hanya saja, kali ini data yang harus diurutkan jauh lebih banyak.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat N, banyaknya data.

Baris kedua berisi N buah bilangan bulat, data-data yang ingin diurutkan secara menaik.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi N buah bilangan bulat, data setelah diurutkan secara menaik. Pisahkan tiap bilangan menggunakan spasi.

**Contoh Masukan**

3

4 2 1

**Contoh Keluaran**

1 2 4

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 105
* 1 ≤ datai ≤ 106

**F. Mencari Banyaknya Kemungkinan ABCDEF**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 2 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Deskripsi soal ini sangat simpel, diberikan himpunan S yang berisikan N buah bilangan bulat unik x. Bilangan A, B, C, D, E dan F adalah suatu bilangan bulat anggota dari himpunan S. Carilah banyaknya kemungkinan bilangan A, B, C, D, E, F yang memenuhi persamaan berikut. Enam bilangan yang dipilih boleh sama (tidak harus unik).

https://cpc-sandalphon.faishol.net/api/v2/problems/JIDPROGhSkXdwHnNDkNnwHtEZIM/render/rumus.png

**Format Masukan**

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat N yang menyatakan banyaknya anggota dari S.  
Baris kedua berisi N buah bilangan yang menyatakan anggota-anggota dari S.

**Format Keluaran**

Keluarkan sebuah bilangan bulat yang menyatakan banyaknya konfigurasi berbeda.

**Contoh Masukan 1**

1

1

**Contoh Keluaran 1**

1

**Contoh Masukan 2**

2

2 3

**Contoh Keluaran 2**

4

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 100
* -30.000 ≤ x ≤ 30.000
* xi != xj untuk semua 1 ≤ i < j ≤ N