**ĐỀ TEST LẦN 1**

1. MaxDigit

Cho số nguyên N không quá 10 chữ số. Hãy tìm chữ số lớn nhất của N

Input: số nguyên N có không quá 10 chữ số.

Output: chữ số lớn nhất tìm được

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 56943 | 9 |
| 26265 | 6 |

1. STO

Cho số nguyên dương N và dãy S gồm N số nguyên S1, S2, S3, … S N. Số X được gọi là số lớn thứ 2 của S khi và chị khi loại tất cả số có giá trị lớn nhất khỏi dãy S thì X là số lớn nhất. Hãy tìm số lớn thứ 2 của dãy.

Input: gồm 2 dòng :

* Dòng thứ nhất ghi số nguyên N (2 <= N <= 1000)
* Dòng thứ 2 ghi N số thực là các số của dãy S. Các số trong dãy S có giá trị tuyệt đối không vượt quá 1000. Dữ liệu luôn đảm bảo có kết quả

Output: số lớn thứ 2 (X) tìm được

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 4  1 2 3 2 | 2 |

1. Fibo

Dãy số Fibonacci được định nghĩa:

F0 = F1 = 1

Fn = Fn-1 + F n-2 với n>1

8 số đầu tiên của dãy này là : 1 1 2 3 5 8 13 21

Cho n, tìm Fn theo hai cách được quy định: sử dụng vòng lặp và phương pháp đệ quy.

Input: gồm hai dòng

* Dòng thứ nhất: ghi số S ( số lượng số Fibo cần tìm )
* Dòng thứ hai ghi S số tự nhiên N (số Fibo cần tìm)

Output: S số là phần dư của Fn chia cho 109+7 được ghi trên hai dòng. Dòng thứ nhất sử dụng vòng lặp và dòng thứ hai sử dụng phương pháp đệ quy.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5  0 5 1 7 4 | 1 8 1 21 5  1 8 1 21 5 |

1. MaxSum

Cho dãy **a** gồm **n** số nguyên **a**1, **a**2, …, **an**. Một dãy gồm các phần tử **al**, **al**+1, …, **ar** được gọi là dãy con của dãy **a.** Hãy tìm dãy con gồm **s** phần tử có tổng lớn nhất và vị trí bắt đầu của dãy có

Input: gồm hai dòng

* Dòng thứ nhất: chứa số N và S
* Dòng thứ hai: gồm N số nguyên của dãy A

Output: tổng lớn nhất tìm được và vị trí đầu tiên. Nếu ko có kết quả in ra “-1”

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 3 2  3 4 5 | 9 2 |
| 4 2  8 -4 5 7 | 12 3 |