

1. Số Fibonaci

Yêu cầu: Hãy liệt kê các số fibonaci nhỏ hơn số N cho trước.

Dữ liệu vào từ tệp FIBOC.INP có cấu trúc ghi số tự nhiên N ($N \leq 10^9$)

Kết quả ghi ra tệp FIBOC.OUT là các số fibonaci (ghi trên một dòng, mỗi số cách nhau một dấu cách)

FIBOC.INP	FIBOC.OUT
10	1 1 2 3 5 8
50	1 1 2 3 5 8 13 31 24
2700	1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584

2. Sinh nhật (sinhnhat.*)

Công ty Alpha có n nhân viên được đánh số thứ tự từ 1 đến n . Mỗi tháng trong năm công ty tổ chức tặng quà sinh nhật cho tất cả các nhân viên của mình sinh trong tháng đó.

Yêu cầu: Cho biết nhân viên thứ i ($i = 1..n$) của công ty được sinh vào tháng t_i . Bạn hãy giúp công ty tính số lượng món quà cần mua cho mỗi tháng trong một năm.

Dữ liệu vào:

- + Dòng đầu ghi số nguyên dương $n \leq 10^6$.
- + Dòng thứ hai ghi n số nguyên, với số thứ i là t_i ($i = 1..n; 1 \leq t_i \leq 12$) là tháng sinh của nhân viên thứ i .

Kết quả:

+ Ghi theo từng dòng, mỗi dòng gồm hai số nguyên, số đầu là tháng trong năm, số thứ hai là số món quà cần mua cho tháng đó. Các tháng được ghi theo thứ tự tăng dần. Không ghi những tháng không có người sinh nhật

Ví dụ:

Input	Output
10	1 2
1 3 1 3 4 3 11 9 11 4	3 3 4 2 9 1 11 2

3. Kiểm tra chương trình (testp.*)

Po là người yêu thích lập trình và thường xuyên luyện tập trên trang web như <https://codeforces.com/> <https://www.codechef.com/> <http://hpcode.pro/> ... Các trang web này cho

phép nộp bài nhiều lần nên Po có thể làm rồi nộp thử, tuy nhiên điều đó lại làm hại chính Po trong kỳ thi học sinh giỏi cấp trường lần trước. Sau khi làm bài xong và chạy đúng với ví dụ, Po tự tin nộp bài cho giám thị mà không kiểm tra kỹ. Khi về nhà Po mới viết mình đã làm sai một số trường hợp trong bài dễ nhất. Quyết không để sai sót lặp lại, mỗi lần làm bài tập Po đều tạo ngẫu nhiên các trường hợp rồi viết chương trình theo hai cách khác nhau để kiểm tra.

Lần này Po tạo ngẫu nhiên dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Do yêu cầu đề bài không được có hai số liên tiếp trong dãy giống nhau nên Po cần thực hiện việc xóa đi một số các số trong dãy.

Hãy giúp Po chọn các số trong dãy để xóa sao cho các số còn lại (theo đúng thứ tự ban đầu) không có hai số liên tiếp nào giống nhau và số lượng các số cần xóa là nhỏ nhất.

Dữ liệu vào:

- + Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$)
- + Dòng tiếp theo ghi lần lượt n số a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 10^9$)

Kết quả:

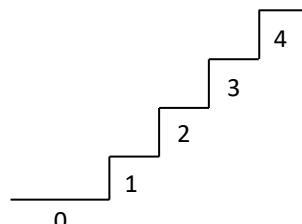
- + Ghi một số nguyên dương cho biết số lượng ít nhất các số cần xóa.

Ví dụ:

Input	Output
5	2
1 2 2 2 1	

4. CÀU THANG 1 ‘FLIGHT1.???’

Một cầu thang có n bậc thang được đánh số từ 1 đến n . Một người đứng ở bậc thứ 0 (ở nền nhà) muốn lên đến bậc thứ n mà chỉ có thể bước với số bước là 1 bậc hoặc 2 bậc.



(ví dụ $n=4$)

Yêu cầu: Hãy cho biết có bao nhiêu cách đi từ bậc 0 đến bậc thứ n .

Dữ liệu vào từ file ‘FLIGHT1.INP’ gồm nhiều dòng, mỗi dòng một số nguyên dương n ($n \leq 100$).

Kết quả ghi vào file ‘FLIGHT1.OUT’ các kết quả tìm được ứng với mỗi số n (mỗi số trên 1 dòng).

Ví dụ:

FLIGHT1.INP
2
8

FLIGHT1.OUT
2
34