

BÀI TẬP CHUYÊN TIN HỌC

XÓA CỘT

Thầy Hải hôm nay đề xuất các bạn lập trình giải quyết bài toán sau đây: Trước tiên thầy Hải vẽ một bảng gồm 3 dòng và n cột, sau đó điền vào dòng 1, mỗi ô 1 số trong phạm vi từ 1 tới n và không có hai ô nào có giá trị bằng nhau. Với 2 dòng còn lại, thầy Hải cũng điền vào mỗi ô một số trong phạm vi từ 1 tới n , nhưng các ô trên hai dòng đó có thể ghi hai số bằng nhau. Sau khi điền đủ các số trong bảng thầy Hải yêu cầu bạn xóa một số ít nhất các cột sao cho sau khi xóa xong, trên mỗi dòng không có giá trị nào xuất hiện quá một lần, đồng thời với mỗi giá trị còn lại xuất hiện trên dòng thứ nhất đều xuất hiện trên hai dòng còn lại.

Yêu cầu: Tìm số lượng ít nhất các cột cần xóa theo yêu cầu của thầy Hải.

Dữ liệu: Vào từ tập tin **DELCOL.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương $n (n \leq 10^5)$.
- Ba dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi n số nguyên mô tả bảng số ban đầu của thầy Hải.

Kết quả: Ghi ra tập tin **DELCOL.OUT** một số nguyên duy nhất là số cột nhỏ nhất cần xóa.

Ví dụ:

DELCOL . INP	DELCOL . OUT
7 5 4 3 2 1 6 7 5 5 1 1 3 4 7 3 7 1 4 5 6 2	4

Giải thích: Cần xóa 4 cột 2, 4, 6 và 7. Sau khi xóa các cột này, tất cả 3 dòng đều chứa 3 số 1,3,5.

Giới hạn:

- 50% số test tương ứng với 50% số điểm có $n \leq 5000$.
- 50% số test tương ứng với 50% số điểm có $n > 5000$.

THÁP KÍ TỰ

Được tuyển thẳng vào đại học nhờ thành tích học sinh giỏi nên Thắng vô cùng rảnh rỗi trong kì nghỉ hè. Do vậy cậu ta liền nghĩ ra khá nhiều câu đố dành cho đàn em chuyên tin của mình. Thắng xây dựng một tháp hình chóp chiều cao n bằng dãy các kí tự được viết lặp lại và đảo chiều theo từng dòng (từ trái sang phải rồi từ phải sang trái). Ví dụ với chuỗi NANGKHIEU và $n = 6$, tháp được xây dựng như sau:

```
1      N
2     N A
3    G K H
4   N U E I
5  A N G K H
6 N A N U E I
```

Sau đó, Thắng chọn ra một số dòng trên tháp. Với mỗi dòng, Thắng chọn một kí tự bất kỳ và yêu cầu cho biết số lần xuất hiện của kí tự này trên dòng tương ứng.

Dữ liệu: Vào từ tập tin văn bản **PYRAMID.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^{18}$).
- Dòng thứ hai chứa một chuỗi kí tự latin in hoa không dấu cách có chiều dài không vượt quá 10^6 .
- Dòng thứ ba chứa số nguyên dương k ($1 \leq k \leq 50000$) là số dòng Thắng chọn.
- Mỗi dòng trong k dòng tiếp theo chứa số nguyên dương i ($1 \leq i \leq n$) và kí tự in hoa c_i tương ứng câu hỏi số lần xuất hiện của kí tự c_i trong dòng thứ i của tháp.

Kết quả: Ghi ra tập tin văn bản **PYRAMID.OUT** gồm k dòng, mỗi dòng là câu trả lời tương ứng với câu hỏi trong tập tin dữ liệu vào.

Ví dụ:

PYRAMID . INP	PYRAMID . OUT
6	1
NANGKHIEU	0
5	1
1 N	2
1 A	0
6 E	
6 N	
5 U	