

1. Dãy con liên tiếp dài nhất chia hết cho k

Cho một dãy số gồm N số nguyên và một số nguyên dương k. Hãy tìm một dãy con dài nhất liên tiếp nhau sao cho tổng chia hết cho k.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên là hai số N và k ($N \leq 500000$; $k \leq 10000$);
- Các dòng tiếp theo là N số nguyên của dãy (các số kiểu Longint), mỗi số trên một dòng.

Kết quả: gồm một dòng duy nhất chứa hai số m và s, trong đó m là độ dài lớn nhất tìm được và s là vị trí bắt đầu của dãy đó.

Ví dụ:

SEQMODK.INP	SEQMODK.OUT
3 3	
1 2 3	3 1

2. TRIỂN LÃM

TRIỂN LÃM

Phòng trưng bày tranh Omega của họa sĩ Alpha là một phòng trưng bày nổi tiếng tại thành phố Beta. Nhiều họa sĩ có nhu cầu tổ chức trưng bày tác phẩm của mình tại phòng tranh này. Vì số lượng các cuộc triển lãm đăng kí tại phòng trưng bày rất nhiều nên các học sĩ thường phải đăng kí từ rất lâu.

Giả sử tại thời điểm này, phòng trưng bày nhận được lời yêu cầu cho n cuộc triển lãm. Mỗi cuộc triển lãm có thời điểm bắt đầu từ a_i và thời điểm kết thúc là b_i ($0 \leq a_i, b_i \leq 10000$)

Yêu cầu: Hãy bố trí các cuộc triển lãm sao cho tổng thời gian sử dụng phòng trưng bày là lớn nhất.

Biết rằng, tại mỗi thời điểm, phòng trưng bày chỉ diễn ra 1 cuộc triển lãm. Ngoại trừ, thời điểm kết thúc cuộc triển lãm này có thể là thời điểm bắt đầu của cuộc triển lãm khác.

Dữ liệu vào: tệp văn bản TRIENLAM.INP

- Dòng đầu chứa số n ($0 < n < 10000$)

- n dòng tiếp theo chứa cặp số nguyên dương a_i, b_i thể hiện thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc của một cuộc triển lãm. Các số trên một dòng cách nhau ít nhất 1 khoảng trắng

Dữ liệu ra: tệp TRIENLAM.OUT chỉ ghi một số nguyên chỉ tổng thời gian lớn nhất để sử dụng phòng triển lãm

Ví dụ:

TRIENLAM.INP	TRIENLAM.OUT
4 0 5 1 4 6 9 7 8	8

3. BIẾN ĐỔI XÂU

Với một chuỗi ký tự S cho trước, ta có thể thực hiện các phép biến đổi sau:

- $D(i)$ xóa một ký tự tại vị trí i của chuỗi S
- $I(c,i)$: chèn ký tự c vào sau vị trí i của chuỗi S
- $R(i,c)$: thay ký tự tại vị trí i trong chuỗi S bởi ký tự C .

Giả sử X và Y là hai chuỗi ký tự. Độ dài chuỗi X là m , độ dài chuỗi Y là n ($0 < m, n < 1000$). Hãy tìm một dãy gồm ít nhất các phép biến đổi biến chuỗi X thành chuỗi Y . Số phép biến đổi đó gọi là khoảng cách giữa hai chuỗi.

Dữ liệu vào ghi trong file **BDXAU.INP** gồm hai dòng:

- Dòng thứ nhất chứa chuỗi X
- Dòng thứ hai chứa chuỗi Y .

Kết quả ghi trong file **BDXAU.OUT** một số nguyên duy nhất là khoảng cách của hai chuỗi

Ví dụ:

BDXAU.INP	BDXAU.OUT
ERTRTIUI TIUHJ	6

Giải thích: ta có thể sử dụng các phép biến đổi sau $I(J,8)$ $R(8,H)$ $D(4)$ $D(3)$ $D(2)$ $D(1)$