

Họ và tên thí sinh:Số báo nh:

TỔNG QUAN BÀI THI

Tên bài	File nguồn	File Input	File Output	Bộ nhớ tối đa	Thời gian
THÀNH LŨY	BASTION.*	BASTION.INP	BASTION.OUT	1024Mb	1 giây
XÓA PHẦN TỬ	XOAPHANTU.*	XOAPHANTU.INP	XOAPHANTU.OUT	1024Mb	1 giây
BÀI TOÁN VỀ CON RÙA	CONRUA*	CONRUA.INP	CONRUA.OUT	1024Mb	1 giây

(Phần mở rộng .* được thay thế bằng Cpp, Py ứng với các ngôn ngữ lập trình C++, Python.)

Câu 1 (5 điểm) Thành lũy

Thời xa xưa, để đề phòng và chống lại sự tấn công của các bộ tộc khác, tù trưởng bộ tộc vùng Fladland đã quyết định cho xây dựng các thành lũy quanh các điểm dân cư đông đúc của mình. Theo lời khuyên của thầy phù thủy, tên của các thành lũy phải được chọn là một xâu con các ký tự liên tiếp nhau của một tên thiêng W nào đó. Ví dụ, nếu W là 'baobaab', thì tên của thành lũy có thể là 'ba', 'oba', 'baab'..., còn 'bab' hoặc 'bob' không thể được dùng để đặt tên. Dĩ nhiên, các thành lũy khác nhau không được đặt tên trùng nhau.

Tù trưởng muốn biết là có thể xây dựng được tối đa bao nhiêu thành lũy dựa vào số tên có thể đặt.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BASTION.INP gồm một dòng chứa tên thiêng W, trong đó chỉ có các chữ cái la tinh thường và có độ dài không quá 255.

Kết quả: Đưa ra file văn bản BASTION.OUT một số nguyên là số lượng các tên thành lũy có thể đặt khác nhau.

Ví dụ:

bastion.inp	bastion.out
baobaab	23

Câu 2 (4 điểm) Xóa phần tử

Cho dãy A gồm n số nguyên $A_1, A_2, \dots, A_n$ và số nguyên x

Yêu cầu: Xóa các phần tử gần x nhất

Dữ liệu: Vào từ file **xoaphantu.inp** gồm 2 dòng:

-Dòng đầu là hai số n,x

-Dòng thứ 2 là dãy $A_1, A_2, \dots, A_n$

Kết quả: Đưa ra file **xoaphantu.out** là dãy số A sau khi xóa

Ví dụ

xoaphantu.inp	xoaphantu.out
8 5	1 -9 0 8
1 4 -9 0 6 6 8 4	

Câu 3 (3 điểm): BÀI TOÁN VỀ CON RÙA

Cho một bảng gồm n dòng, m cột, trong các ô là các số nguyên. Con rùa nằm ở ô bên trái phía dưới của bảng và nó cần phải di chuyển đến ô phải bên phải trên cùng của bảng. Mỗi bước con rùa chỉ có thể di chuyển sang ô kề bên phải hoặc phía trên. Hãy tìm con đường cho rùa để đạt được tổng là lớn nhất.

• **Dữ liệu vào:** Chứa trong tệp “CONRUA.INP”.

→ Dòng đầu là 2 số n và m ($0 < m, n \leq 1000$).

→ n dòng tiếp theo là biểu diễn của bảng.

• **Dữ liệu ra:** Chứa trong tệp “CONRUA.OUT”.

→ Dòng đầu là tổng lớn nhất tìm được.

→ Dòng thứ 2 là các bước di chuyển của con rùa.

CONRUA.INP	CONRUA.OUT
4 4	65
9 8 6 2	(4,1) => (4,2) => (4,3)
10 11 13 11	=> (3,3) => (2,3) =>
3 7 12 8	(2,4) => (1,4)
5 9 13 9	