



(Lưu ý: Đề thi gồm 2 trang, học sinh đặt đúng tên file theo yêu cầu)

TỔNG QUAN

TT	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu	File kết quả	Thời gian	Điểm
1	Phân số tối giản	PSTG.PAS	PSTG.INP	PSTG.OUT	1s/Test	40
2	Dãy số đối xứng	DSDX.PAS	DSDX.INP	DSDX.OUT	1s/Test	30
3	Giá trị biểu thức	GTBT.PAS	GTBT.INP	GTBT.OUT	1s/Test	20
4	Xếp điểm	DIEM.PAS	DIEM.INP	DIEM.OUT	1s/Test	10

Lập chương trình giải các bài toán sau:

Bài 1: Phân số tối giản.

Cho 2 số nguyên dương A, B ($1 \leq A, B \leq 10^9$). Hãy tìm phân số tối giản của phân số $\frac{A}{B}$.

Dữ liệu vào: (PSTG.INP)

+ Dòng 1: Ghi hai số tự nhiên **A** và **B**, mỗi số cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Dữ liệu ra: (PSTG.OUT)

+ Dòng 1: Ghi hai số tự nhiên tương ứng là tử số và mẫu số của phân số tối giản.

Ví dụ:

PSTG.INP	PSTG.OUT
25 30	5 6
16 21	16 21

Bài 2: Dây số đối xứng.

Cho dãy gồm n số nguyên dương ($n \in \mathbb{N}^*, n \leq 100$). Dãy gồm k phần tử ($1 \leq k \leq n$) liên tiếp được gọi là dãy con của dãy ban đầu. Ví dụ: Dãy 2, 1, 4 là dãy con của dãy 1, 3, 2, 1, 4, 9.

Số đối xứng là số viết theo thứ tự ngược lại vẫn bằng chính nó. Số có một chữ số được coi là số đối xứng. Ví dụ: Các số 1221, 99, 282, 8 là số đối xứng; các số 12, 98, 199 không là số đối xứng.

Yêu cầu: Cho trước dãy số, hãy tìm dãy con dài nhất có các phần tử là số đối xứng.

Dữ liệu vào: (DSDX.INP)

+ Dòng 1: Ghi một số tự nhiên n là độ dài dãy số.

+ Dòng 2: Ghi n số nguyên dương, mỗi số cách nhau một ký tự trắng ($A_i \leq 10^9, 1 \leq i \leq n$).

Dữ liệu ra: (DSDX.OUT)

+ Dòng 1: Ghi một số tự nhiên là độ dài dãy số dài nhất thỏa mãn điều kiện. Nếu không có thì ghi -1.

+ Dòng 2: Ghi dãy số tìm được. Nếu có nhiều dãy số thỏa mãn thì lấy dãy số đầu tiên tính từ bên trái.

Ví dụ:

DSDX.INP	DSDX.OUT
10 23 44 343 567765 43 233 98 21 989 888	3 44 343 567765
5 87 901 223 3212 83	-1



Bài 3: Giá trị biểu thức

Cho một chuỗi chỉ chứa các kí tự: chữ số, dấu cộng, dấu trừ, thể hiện một biểu thức số học.

Yêu cầu: Tính giá trị của biểu thức đã cho. Biết chuỗi biểu thức không quá 255 kí tự, các số hạng và giá trị của biểu thức có độ lớn không quá 2.10^6 .

Dữ liệu vào: (GTBT.INP)

+ Dòng 1: Ghi duy nhất một chuỗi kí tự thể hiện biểu thức cần tính.

Dữ liệu ra: (GTBT.OUT)

+ Dòng 1: Ghi duy nhất một số nguyên là giá trị của biểu thức.

Ví dụ:

GTBT.INP	GTBT.OUT
12+23-45+6	-4
1234-998+123-345	14

Bài 4: Xếp diêm.

Bòm là một người rất thích chơi trò chơi xếp diêm. Từ các que diêm, Bòm có thể tạo ra các số theo cách xếp:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Một hôm khi Bòm đang ngồi xếp các chữ số thì Cuội đi qua. Cuội đó: “Tớ cho trước cậu n que diêm, cậu hãy xếp thành một số tự nhiên nhỏ nhất, một số tự nhiên lớn nhất từ n que diêm đó được không?”. Bòm suy nghĩ một lát rồi cũng nghĩ ra cách xếp. Vậy theo em, Bòm đã xếp như thế nào? Hãy lập trình để giải bài toán này nhé.

Yêu cầu: Cho trước n ($2 \leq n \leq 500$) que diêm, hãy xếp n que diêm đó thành một số tự nhiên nhỏ nhất, một số tự nhiên lớn nhất có thể. (**Lưu ý:** Mọi số 0 đứng trước các số tự nhiên đều không có nghĩa)

Dữ liệu vào: (DIEM.INP)

+ Dòng 1: Ghi duy nhất một số tự nhiên n .

Dữ liệu ra: (DIEM.OUT)

+ Dòng 1: Ghi số tự nhiên nhỏ nhất xếp được.

+ Dòng 2: Ghi số tự nhiên lớn nhất xếp được.

Ví dụ:

DIEM.INP	DIEM.OUT	Giải thích
18	208 11111111	- Số 0 dùng 6 que diêm, số 1 dùng 2 que diêm, số 2 dùng 5 que diêm, số 4 dùng 4 que diêm, số 7 dùng 3 que diêm và số 8 dùng 7 que diêm. - Với 18 que diêm ta có thể xếp thành 3 số 0 nhưng không thỏa mãn yêu cầu đề bài.
25	2088 7111111111	

=Hết=

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)