

ĐỀ CHÍNH THỨC

Đề thi này gồm 02 trang (Thời gian làm bài 180 phút, không kể thời gian giao đề)

Bài	File bài làm	Dữ liệu vào	Kết quả
<i>Bài 1 - Từ đối xứng</i>	<i>BAI1.PAS</i>	<i>BAI1.INP</i>	<i>BAI1.OUT</i>
<i>Bài 2 - Biểu thức zero</i>	<i>BAI2.PAS</i>	<i>BAI2.INP</i>	<i>BAI2.OUT</i>
<i>Bài 3 - Tam giác số</i>	<i>BAI3.PAS</i>	<i>BAI3.INP</i>	<i>BAI3.OUT</i>

**Bài 1(6 điểm) - Từ đối xứng**

Hai từ được gọi là đối xứng nếu từ này là từ đảo ngược của từ kia. Cho file BAI1.INP mỗi dòng chứa một xâu ký tự. Hãy in ra số từ phân biệt có từ đối xứng ở trong mỗi dòng. Kết quả in ra file BAI1.OUT, mỗi dòng ghi số từ phân biệt có từ đối xứng. Nếu không có ghi kết quả là số 0.

Ví dụ:

BAI1.INP	BAI1.OUT
a	0
ab ab cd ba cd ba dc dc	2
tom la mot loai dong vat	1

**Bài 2(7 điểm) - Biểu thức zero.**

Cho một số tự nhiên  $N \leq 9$ . Dãy số được tạo thành gồm các chữ số từ 1 đến N theo thứ tự đó. Hãy điền vào các dấu +, -, hoặc là không điền dấu nào cả để tạo thành biểu thức có kết quả thu được bằng 0. Hãy viết chương trình tìm tất cả các khả năng có thể.

Dữ liệu vào: Lấy từ file văn bản BAI2.INP với một dòng ghi số N.

Dữ liệu ra: Ghi vào file văn bản có tên BAI2.OUT có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu ghi số lượng kết quả tìm được.
- Các dòng sau mỗi dòng ghi một kết quả tìm được.

Ví dụ

BAI2.INP	BAI2.OUT
7	6
	1-2-3-4-5+6+7 = 0
	1-2+3+4-5+6-7 = 0
	1-23-45+67 = 0
	1-23+4+5+6+7 = 0
	1+2-3-4+5+6-7 = 0
	1+2-3+4-5-6+7 = 0

**Bài 3( 7 điểm) - Tam giác số**

Hình sau mô tả một tam giác số có số hàng  $N=5$ :

		7		
		3	8	
	8	1	0	
	2	7	4	4
4	5	2	6	5

Đi từ đỉnh (số 7) đến đáy tam giác bằng một đường gấp khúc, mỗi bước chỉ được đi từ số ở hàng trên xuống một trong hai số đứng kề bên phải hay bên trái ở hàng dưới, và cộng các số trên đường đi lại ta được một tổng.

Ví dụ: đường đi 7 8 1 4 6 có tổng là  $S=26$ , đường đi 7 3 1 7 5 có tổng là  $S=23$

Trong hình trên, tổng  $S_{max}=30$  theo đường đi 7 3 8 7 5 là tổng lớn nhất trong tất cả các tổng.

Nhiệm vụ của bạn là viết chương trình nhận dữ liệu vào là một tam giác số chứa trong text file BAI3.INP và đưa ra kết quả là giá trị của tổng  $S_{max}$ .

Dữ liệu: cho trong file văn bản BAI3.INP:

- Dòng thứ 1: có duy nhất 1 số  $N$  là số hàng của tam giác số ( $0 < N < 100$ ).

-  $N$  dòng tiếp theo, từ dòng thứ 2 đến dòng thứ  $N+1$ : dòng thứ  $i$  có  $(i-1)$  số cách nhau bởi dấu trống (space).

Kết quả: Ghi ra file văn bản BAI3.OUT.

Ví dụ:

BAI3.INP

5

7

3 8

8 1 0

2 7 4 4

4 5 2 6 5

BAI3.OUT

30

----- Hết -----

• Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

• Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh..... Số báo danh.....