

## CONTEST 01 (31/5/2020)

### TỔNG QUAN

<b>TT</b>	<b>Bài</b>	<b>File CT</b>	<b>File Input</b>	<b>File Output</b>	<b>Time</b>
<b>1</b>	<b>Tam giác</b>	<b>TAMGIAC.*</b>	<b>TAMGIAC.INP</b>	<b>TAMGIAC.OUT</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Chuyển số</b>	<b>CHUYENSO.*</b>	<b>CHUYENSO.INP</b>	<b>CHUYENSO.OUT</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Nrobot</b>	<b>NROBOT.*</b>	<b>NROBOT.INP</b>	<b>NROBOT.OUT</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Chia quà</b>	<b>CHIAQUA.*</b>	<b>CHIAQUA.INP</b>	<b>CHIAQUA.OUT</b>	<b>3</b>

*Dấu \* được thay thế bởi PAS hay CPP của ngôn ngữ lập trình được sử dụng tương ứng là Pascal hoặc C++.*

#### **Bài 1: Tam giác**

Cho biết ba số thực x, y, z là số đo của ba cạnh tam giác. Hỏi phải tăng giá trị của một số lên ít nhất bao nhiêu để x, y, z không còn thỏa mãn là số đo của ba cạnh tam giác

#### **Dữ liệu vào:**

Chỉ một dòng duy nhất ghi ba số thực x, y, z cách nhau một dấu cách

#### **Kết quả:**

Ghi một số thực gồm 5 chữ số thập phân là giá trị nhỏ nhất cần tăng để x, y, z không còn là số đo ba cạnh tam giác

Ví dụ:

<b>TAMGIAC.INP</b>	<b>TAMGIAC.OUT</b>
3.5 4.5 6.5	1.50000

#### **Bài 2: Chuyển chữ số**

Một số nguyên dương N có tối đa 300 chữ số. Người ta muốn tạo ra số lớn nhất từ số N bằng cách chuyển chữ số đầu tiên về cuối cùng.

Yêu cầu: Phải thực hiện bao nhiêu lần chuyển để có được số lớn nhất.

#### **Dữ liệu vào:**

Chỉ một dòng duy nhất ghi số N

#### **Kết quả:**

- + Dòng đầu ghi số lần chuyển;
- + Dòng thứ hai ghi số lớn nhất sau khi chuyển

Ví dụ:

CHUYENSO.INP	CHUYENSO.OUT
354	1 543

### Bài 3: NROBOT

Một sân chơi có kích thước  $n \times n$  ( $n$  lẻ) được chia thành lưới  $n \times n$  ô vuông. Ô vuông chính giữa là vị trí đích. Ở một số ô khác có các robot khác nhau. Mỗi lần, một robot chỉ có thể thực hiện hoặc chuyển động đến ô bên cạnh chung cạnh mất 10 đơn vị năng lượng hoặc chuyển động đến ô bên cạnh chung đỉnh mất 15 đơn vị. Không được phép có 2 robot cùng một ô (trừ ô đích). Hãy tính xem chi phí tối thiểu để chuyển các robot trên về đích là bao nhiêu?

*Dữ liệu vào:*

- + Dòng đầu tiên ghi  $n$  ( $n \leq 100$ )
- + Dòng thứ hai ghi  $K$  là số robot ( $K \leq 100$ )
- +  $K$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hàng và cột của một robot. Không có 2 robot cùng một ô

*Kết quả:*

Một số nguyên duy nhất là tổng năng lượng ít nhất để chuyển các robot đến ô đích.

Ví dụ:

NROBOT.INP	NROBOT.OUT
5	
2	
1 2	
3 5	45

### Bài 4: Chia quà

Có  $N$  gói quà. Gói thứ  $i$  ( $i=1\dots N$ ) có giá  $A_i$  đồng. Cần chia  $N$  gói quà thành ba phần sao cho độ lệch về tổng giá tiền giữa ba phần là ít nhất có thể. Độ lệch giá được tính bằng phần quà có tổng giá tiền cao nhất trừ phần quà có tổng giá tiền thấp nhất.

*Dữ liệu vào:*

- + Dòng đầu ghi số nguyên  $N$  ( $0 < n \leq 15$ )
- + Dòng thứ hai ghi  $N$  số nguyên dương không vượt quá  $10^9$ .

*Kết quả:*

Chỉ ghi một số nguyên dương duy nhất là độ lệch giá tìm được. Nếu không thể chia được thì ghi số -1. Ví dụ:

CHIAQUA.INP	CHIAQUA.OUT
5 1 3 2 6 4	1

