

ĐỀ CHÍNH THỨC

TỔNG QUAN ĐỀ THI

	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu	File kết quả	Điểm
Bài 1	Phân số tối giản	PSTG.PAS	Từ bàn phím	Màn hình	3
Bài 2	Tìm kí tự	TKT.PAS	Từ bàn phím	Màn hình	2
Bài 3	Chia dãy	CHIADAY.PAS	CHIADAY.INP	CHIADAY.OUT	2
Bài 4	Số hồi văn	HOIVAN.PAS	HOIVAN.INP	HOIVAN.OUT	3

Chú ý: - Thời gian chạy chương trình trong mỗi bài không quá 2 giây.  
- Đề thi này có 2 trang.

**Bài 1 (3 điểm): Phân số tối giản**

Nhập vào từ bàn phím hai số nguyên dương  $m, n$  ( $m, n \leq 10^{16}$ ). Hãy viết chương trình in ra màn hình dạng tối giản của phân số  $\frac{m}{n}$ .

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
20 24	5/6

**Bài 2 (2 điểm): Tìm kí tự**

Nhập vào từ bàn phím một xâu kí tự  $S$  chỉ gồm các chữ cái không quá  $10^6$  kí tự. Hãy viết chương trình in ra một kí tự có số lần xuất hiện nhiều nhất trong xâu  $S$  (có phân biệt kí tự hoa và kí tự thường).

Chú ý: Nếu có nhiều kí tự có cùng số lần xuất hiện nhiều nhất trong xâu  $S$  thì in ra kí tự xếp theo thứ tự từ điển nhỏ nhất trong xâu đó.

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
abcdaadDedgdAAA	d
aaadddd bbbbcc	b

**Bài 3 (2 điểm): Chia dãy**

Có một dãy các số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Ta chia dãy số này thành 2 dãy con như sau:

- Dãy con thứ nhất gồm  $k$  số đầu tiên trong dãy đã cho và tổng các phần tử của dãy con này là  $T_1$ .
- Dãy con thứ hai gồm các số còn lại của dãy số đã cho và tổng các phần tử của dãy con này là  $T_2$ .

**Yêu cầu:** Tìm số nguyên dương  $k$  là độ dài của dãy con thứ nhất sao cho  $|T_1 - T_2|$  nhỏ nhất.

*Chú ý:* Nếu có hơn một số k thỏa mãn thì ghi ra số k nhỏ nhất.

**Dữ liệu vào:** File văn bản **CHIADAY.INP** có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên ghi một số nguyên dương n ( $n \leq 1000000$ )
- Dòng thứ hai ghi n số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  với  $|a_i| \leq 10^5$  ( $1 \leq i \leq n$ ), mỗi số cách nhau một dấu cách.

**Dữ liệu ra:** Ghi ra file văn bản **CHIADAY.OUT** một số nguyên dương k thỏa mãn yêu cầu của đề bài.

Ví dụ:

<b>CHIADAY.INP</b>	<b>CHIADAY.OUT</b>
6 4 7 1 1 4 6	2

#### **Bài 4 (3 điểm): Số hồi văn**

Một số tự nhiên được gọi là một số hồi văn nếu ta đọc từ trái sang phải hoặc từ phải sang trái đều như nhau.

Ví dụ: số 23432 là một số hồi văn.

**Yêu cầu:** Cho trước 2 số tự nhiên a, b với  $a \leq b \leq 10^{16}$ . Hỏi có bao nhiêu số hồi văn x thỏa mãn  $a \leq x \leq b$ .

**Dữ liệu vào:** File văn bản **HOIVAN.INP** ghi 2 số tự nhiên a, b trên một dòng với  $a \leq b \leq 10^{16}$ . Mỗi số a và b cách nhau một dấu cách.

**Dữ liệu ra:** Ghi ra file văn bản **HOIVAN.OUT** một số nguyên k là số các số hồi văn x thỏa mãn  $a \leq x \leq b$ .

Ví dụ:

<b>HOIVAN.INP</b>	<b>HOIVAN.OUT</b>
100 191	10

---HẾT---