

Kỳ thi	Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 Trung học phổ thông chuyên Bến Tre		
Năm học	2022–2023	Bảng thi	
Thời gian làm bài	150 phút	Số bài	4
Tổng điểm	10 điểm	Ngày thi	

TỔNG QUAN ĐỀ THI

Bài	Tên bài	Tệp vào	Tệp ra	Time limit	Memory	Điểm
1	Mua tập	TIEN.INP	TIEN.OUT	1 s	1024 MB	3,0
2	Chuẩn hóa dữ liệu	CHUANHOA.INP	CHUANHOA.OUT	1 s	1024 MB	3,0
3	Thi chạy	CHAY.INP	CHAY.OUT	1 s	1024 MB	2,0
4	Dãy con giảm	DAYCON.INP	DAYCON.OUT	1 s	1024 MB	2,0

Bài 1. Mua tập

Trong một đợt tổng kết, phát thưởng cho phong trào thi đua ở một trường học, Ban tổ chức cần mua n quyển tập ở một cửa hàng X trong khu vực để phát thưởng. Bảng giá tập được cửa hàng niêm yết như sau:

Số lượng	Đơn giá
Từ 1 đến 200 quyển	6500 đồng/quyển
Từ quyển thứ 201 trở đi	6000 đồng/quyển

Yêu cầu: Cho số nguyên dương n là số lượng tập cần mua. Hãy tính số tiền phải trả khi mua n quyển tập. Giá 6000 đồng áp dụng cho phần số lượng vượt quá 200 quyển.

Dữ liệu vào: Tệp TIEN.INP chứa một số nguyên dương n .

Kết quả: Ghi ra tệp TIEN.OUT một số nguyên là số tiền phải trả.

Ràng buộc: $1 \leq n \leq 10^3$.

Ví dụ:

TIEN.INP	TIEN.OUT
250	1600000

Bài 2. Chuẩn hóa dữ liệu

Trong một cuộc thi được tổ chức trực tuyến, các thí sinh tham gia khi đăng ký dự thi phải nhập thông tin của mình vào biểu mẫu do Ban tổ chức quy định, trong đó có họ và tên. Họ và tên đúng chuẩn phải được viết in hoa, các từ cách nhau đúng một dấu cách và không có khoảng trắng ở đầu hoặc cuối xâu.

Yêu cầu: Cho xâu ký tự S có độ dài tối đa 255 ký tự. Hãy chuẩn hóa họ và tên của thí sinh.

Dữ liệu vào: Tệp CHUANHOA.INP gồm một dòng chứa xâu ký tự S .

Kết quả: Tệp CHUANHOA.OUT gồm:

- Dòng thứ nhất ghi lại nguyên xâu S trước khi chuẩn hóa;
- Dòng thứ hai ghi xâu ký tự sau khi chuẩn hóa.

Ràng buộc: $1 \leq |S| \leq 255$; xâu là họ tên gồm các chữ cái Latin và dấu cách.

Ví dụ:

CHUANHOA.INP	CHUANHOA.OUT
_NGUYEN___dinh_hOA	_NGUYEN___dinh_hOA NGUYEN_DINH_HOA

Giải thích: Trong bảng ví dụ, ký hiệu $_$ được dùng để biểu diễn một dấu cách cho dễ quan sát.

Bài 3. Thi chạy

Trong hoạt động chào mừng ngày thành lập Đoàn 26/3 của một trường THPT có tổ chức cuộc thi chạy. Có n đoàn viên tham gia, được đánh số từ 1 đến n ; đoàn viên thứ i có thời gian chạy là a_i .

Ban tổ chức quy định việc chọn các đoàn viên để trao giải thưởng như sau:

- Phải có ít nhất một đoàn viên được chọn để trao giải thưởng;
- Nếu một đoàn viên được chọn thì tất cả đoàn viên có thời gian chạy bằng hoặc thấp hơn thời gian chạy của đoàn viên đó cũng phải được trao giải thưởng.

Yêu cầu: Đếm số cách chọn các đoàn viên để trao giải thưởng.

Dữ liệu vào: Tập CHAY.INP gồm:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương n ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$, trong đó a_i là thời gian chạy của đoàn viên thứ i .

Kết quả: Ghi ra tập CHAY.OUT một số nguyên là số cách chọn các đoàn viên để trao giải thưởng.

Ràng buộc: $1 \leq n \leq 200$; $1 \leq a_i \leq 10^3$.

Ví dụ:

CHAY.INP	CHAY.OUT
4 2 3 3 1	3

Bài 4. Dãy con giảm

Cho dãy số nguyên $A = a_1, a_2, \dots, a_n$. Một dãy con của A được tạo bằng cách chọn một số phần tử của A và giữ nguyên thứ tự. Trong package này, dãy con giảm được hiểu là dãy giảm nghiêm ngặt: nếu các chỉ số được chọn là $i_1 < i_2 < \dots < i_k$ thì $a_{i_1} > a_{i_2} > \dots > a_{i_k}$.

Yêu cầu: Tìm một dãy con giảm của A có độ dài lớn nhất.

Dữ liệu vào: Tập DAYCON.INP gồm:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên n ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$.

Kết quả: Tập DAYCON.OUT gồm:

- Dòng thứ nhất ghi độ dài của dãy con tìm được;
- Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số nguyên là chỉ số và giá trị của một phần tử được chọn trong dãy A , theo thứ tự từ đầu đến cuối.

Ràng buộc: $1 \leq n \leq 5000$; $-10000 \leq a_i \leq 10000$.

Ví dụ:

DAYCON.INP	DAYCON.OUT
10 3 9 4 8 6 2 1 7 10 5	5 2 9 4 8 5 6 6 2 7 1