

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
KIÊN GIANG NĂM HỌC 2015-2016**

(Đề thi gồm 02 trang)

Thời gian làm bài: **180 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi thứ nhất: 11/9/2015

TỔNG QUAN BÀI THI

<i>Bài</i>	<i>Tên bài</i>	<i>File chương trình</i>	<i>File dữ liệu vào</i>	<i>File kết quả</i>	<i>Điểm</i>
1	Min- Max	MINMAX.PAS	MINMAX.INP	MINMAX.OUT	6
2	Số La Mã	LAMA.PAS	LAMA.INP	LAMA.OUT	7
3	Diện tích	DIENTICH.PAS	DIENTICH.INP	DIENTICH.OUT	7

Hãy lập trình giải các bài toán sau:

Bài 1: Min-Max. (6 điểm)

Cho một bảng số A có kích thước $n \times n$. ($n \leq 100$)

Mỗi ô của bảng số chứa một số nguyên dương m bất kỳ.

Yêu cầu: Tìm số có giá trị nhỏ nhất và số có giá trị lớn nhất trong bảng số đã cho.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản MINMAX.INP gồm:

- Dòng đầu là số nguyên dương n.
 - n dòng tiếp theo, mỗi dòng n số nguyên dương (bảng số A).
- (các số trên một dòng cách nhau ít nhất một khoảng trắng)

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản MINMAX.OUT gồm:

- Dòng đầu là số có giá trị nhỏ nhất.
- Dòng thứ 2 là số có giá trị lớn nhất.

Ví dụ:

MINMAX.INP	MINMAX.OUT
3	2
2 4 5	8
3 2 7	
4 7 8	

Bài 2: Số La Mã. (7 điểm)

Số La Mã hay chữ số La Mã là hệ thống chữ số cổ đại, dựa theo chữ số Etruria. Hệ thống chữ số La Mã dùng trong thời cổ đại đã được người ta chỉnh sửa vào thời Trung Cổ để biến nó thành dạng mà chúng ta sử dụng ngày nay. Hệ thống này dựa trên một số ký tự nhất định được coi là chữ số sau khi được gán giá trị, có 7 chữ số La Mã cơ bản: I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000. Quy tắc viết số La Mã:

- + Các chữ số I, X, C, M không được lặp lại quá ba lần liên tiếp; các chữ số V, L, D không được lặp lại quá một lần liên tiếp.

- + I chỉ có thể đứng trước V hoặc X; X chỉ có thể đứng trước L hoặc C; C chỉ có thể đứng trước D hoặc M.

Cho một số B dưới dạng La Mã (giá trị thập phân của $B < 4000$).

Yêu cầu: Đổi số La Mã về giá trị thập phân.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản LAMA.INP chứa 1 số La Mã B.

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản LAMA.OUT chứa giá trị thập phân của số La Mã B.

Ví dụ:

LAMA.INP	LAMA.OUT
MDCLXVI	1666

Bài 3: Diện tích. (7 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ trục chuẩn, cho n hình chữ nhật có các cạnh song song với trục tọa độ. Mỗi hình chữ nhật được xác định bởi tọa độ đỉnh dưới bên trái và đỉnh trên bên phải của nó.

Yêu cầu: Hãy tính diện tích phần mặt phẳng bị phủ bởi các hình chữ nhật trên.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản DIENTICH.INP gồm:

- Dòng đầu là số nguyên dương n .
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 4 số nguyên $x1, y1, x2, y2$ lần lượt là tọa độ đỉnh dưới bên trái và đỉnh trên bên phải của hình chữ nhật thứ i .

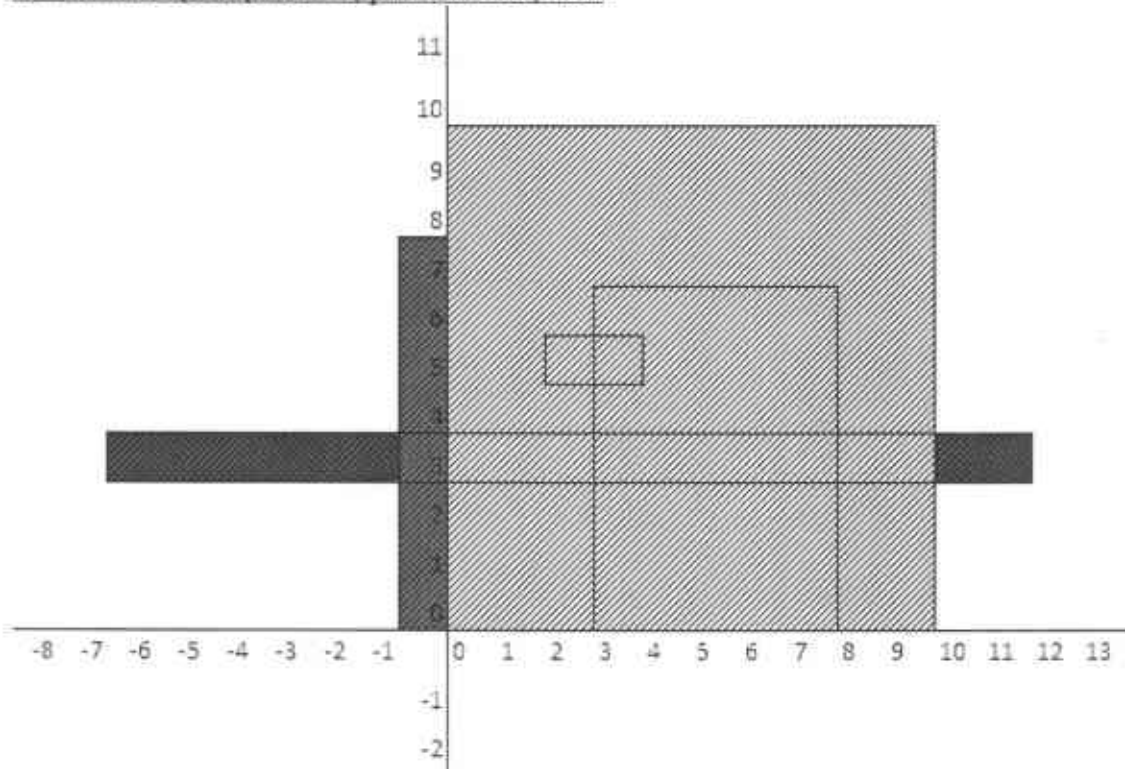
(các số trên một dòng cách nhau ít nhất một khoảng trắng)

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản DIENTICH.OUT chứa một số nguyên là diện tích phần mặt phẳng bị phủ bởi các hình chữ nhật trên.

Ví dụ:

DIENTICH.INP	DIENTICH.OUT
5 0 0 10 10 3 0 8 7 -7 3 12 4 2 5 4 6 -1 0 0 8	116

Hình minh họa diện tích bị phủ của ví dụ trên:



---Hết---

Ghi chú:

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
NĂM HỌC 2015-2016

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Ngày thi thứ nhất: 11/9/2015

TỔNG QUAN BÀI THI

<i>Bài</i>	<i>Tên bài</i>	<i>File chương trình</i>	<i>File dữ liệu vào</i>	<i>File kết quả</i>	<i>Điểm</i>
1	Min- Max	MINMAX.PAS	MINMAX.INP	MINMAX.OUT	6
2	Số La Mã	LAMA.PAS	LAMA.INP	LAMA.OUT	7
3	Diện tích	DIENTICH.PAS	DIENTICH.INP	DIENTICH.OUT	7

Bài 1:

Test	MINMAX.INP	MINMAX.OUT	Điểm
1	3 2 4 5 3 2 7 4 7 8	2 8	2.0
2	5 2 4 5 10 80 3 2 7 100 90 4 7 8 1 70 34 56 78 23 12 34 56 78 89 100	1 100	2.0
3	10 2 4 5 10 80 60 34 56 78 89 3 2 7 99 90 12 45 78 79 13 4 7 8 1 70 45 67 89 23 12 34 56 78 23 12 33 55 66 78 77 34 56 78 89 99 44 66 12 23 45 2 4 5 10 80 22 34 54 65 78 89 3 2 7 98 90 12 32 34 35 67 78 4 7 8 1 70 11 23 56 76 89 34 56 78 23 12 22 45 36 78 90 34 56 78 89 97 12 45 66 78 99	1 99	1.5
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

Bài 2:

Test	LAMA.INP	LAMA.OUT	Điểm
1	MDCLXVI	1666	2.5
2	MMMDCCLXXXVIII	3888	2.0
3	MMCMXCIX	3999	2.0
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

Bài 3:

Test	DIENTICH.INP	DIENTICH.OUT	Điểm
1	5 0 0 10 10 3 0 8 7 -7 3 12 4 2 5 4 6 -1 0 0 8	116	2.5
2	5 0 0 10 10 3 0 8 7 -7 3 12 4 2 5 4 6 0 0 30 30	907	2.0
3	5 0 0 10 10 3 0 8 7 -7 3 12 4 0 0 80 80 0 0 30 30	6407	2.0
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

---Hết---