

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
KIÊN GIANG**

**KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
NĂM HỌC 2016-2017**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn: TIN HỌC

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

Ngày thi thứ nhất: 16/9/2016

(Đề thi có 02 trang, gồm 03 bài)

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	Phương trình bậc 2	PTB2.PAS	PTB2.INP	PTB2.OUT	6
2	Phát quà Tết Trung Thu	TTTHU.PAS	TTTHU.INP	TTTHU.OUT	7
3	Giỏi được nhiều	GOOD.PAS	GOOD.INP	GOOD.OUT	7

Hãy lập trình giải các bài toán sau:

Bài 1: Phương trình bậc 2. (6 điểm)

Cho một bảng số B có kích thước $n \times 3$ ($n \leq 100$).

Mỗi ô trên dòng thứ i của bảng số chứa một số m bất kỳ là hệ số a, b, c của phương trình bậc 2 (B_{i1} hệ số a, B_{i2} hệ số b, B_{i3} hệ số c).

Yêu cầu: Giải phương trình bậc 2 với các hệ số a, b, c trong bảng số.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản PTB2.INP gồm:

- Dòng đầu là số nguyên dương n .
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 3 số m bất kỳ.
(các số trên một dòng cách nhau ít nhất một khoảng trắng)

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản PTB2.OUT gồm: n dòng. Mỗi dòng là nghiệm của phương trình bậc 2 tương ứng hệ số a, b, c đã cho (lấy 2 chữ số thập phân).

Ví dụ:

PTB2.INP	PTB2.OUT
5	
1 2 3	Vo nghiem
0 2 1	-0.50 -0.50
1 8 16	-4.00 -4.00
-1 2 1	-0.41 2.41
0 0 0	Vo so nghiem

Bài 2: Phát quà Tết Trung Thu. (7 điểm)

Lễ hội Trung Thu năm 2016 sắp đến, Ban Tổ chức lễ hội đã lập danh sách mời các cháu đến dự và đã chuẩn bị số lượng quà tương ứng tặng các cháu nhưng khác nhau về hình thức (tùy theo độ tuổi từ 1 đến 9). Tuổi của các cháu tham dự được ghi lần lượt vào một bảng có kích thước $n \times m$ ($n, m \leq 100$).

Yêu cầu: Hãy hỗ trợ Ban Tổ chức sắp xếp các cháu ngồi thứ tự theo tuổi từ nhỏ đến lớn theo sơ đồ sau để nhận quà.

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

- Dòng đầu ghi 2 số nguyên dương n, m .
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi m số nguyên dương y ($1 \leq y \leq 9$) là tuổi của các cháu.

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

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản TTTHU.OUT gồm một bảng n dòng, m cột là vị trí ngồi của các cháu đã sắp xếp theo yêu cầu trên.

Ví dụ:

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

Bài 3: Giải được nhiều. (7 điểm)

Lão nông dân cho chàng rể một phần quà tặng là diện tích đất canh tác. Có nhiều phần quà tặng với diện tích khác nhau được đưa ra, mỗi diện tích được tính từ phần mặt phẳng bị phủ bởi N tam giác. Mỗi hình tam giác được xác định bởi tọa độ 3 đỉnh của nó.

Yêu cầu: Hãy giúp chàng rể tính diện tích của từng phần quà tặng (phần mặt phẳng bị phủ bởi N tam giác) để có thể chọn được phần quà nhiều nhất.

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

- Dòng đầu là số nguyên dương N ($N \leq 10$).
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 6 số nguyên $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$ lần lượt là tọa độ 3 đỉnh của hình tam giác.

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

Dữ liệu ra: Đưa vào file văn bản GOOD.OUT chứa một số là diện tích phần mặt phẳng bị phủ bởi N tam giác trên (lấy 2 chữ số thập phân).

Ví dụ:

GOOD.INP	GOOD.OUT
2	12.00
0 0 6 0 3 4	
0 0 6 0 3 2	

---Hết---

Ghi chú:

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

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
KIÊN GIANG**

**KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
NĂM HỌC 2016-2017**

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn: TIN HỌC
Ngày thi thứ nhất: 16/9/2016

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	Phương trình bậc 2	PTB2.PAS	PTB2.INP	PTB2.OUT	6
2	Phát quà Tết Trung Thu	TTTHU.PAS	TTTHU.INP	TTTHU.OUT	7
3	Giỏi được nhiều	GOOD.PAS	GOOD.INP	GOOD.OUT	7

Bài 1:

Test	PTB2.INP	PTB2.OUT	Điểm
1	5 1 2 3 0 2 1 1 8 16 -1 2 1 0 0 0	Vo nghiêm -0.50 -0.50 -4.00 -4.00 -0.41 2.41 Vo so nghiêm	2.0
2	10 1.00 0.60 2.33 1.40 1.14 0.22 4.00 1.67 0.71 1.00 0.80 0.33 1.25 2.00 0.63 1.00 1.50 3.00 0.89 2.67 0.14 0.33 0.22 1.17 1.11 1.00 0.50 0.50 0.30 1.11	Vo nghiêm -0.31 -0.50 Vo nghiêm Vo nghiêm -0.43 -1.17 Vo nghiêm -0.05 -2.95 Vo nghiêm Vo nghiêm Vo nghiêm	2.0
3	15 0.13 0.80 0.75 2.00 9.00 1.13 1.13 1.00 0.56 0.50 0.89 8.00 1.00 3.33 1.00 4.50 1.75 0.40 1.50 1.00 10.00 5.00 9.00 1.00 10.00 0.67 6.00 3.00 1.14 0.33	-1.15 -5.00 -0.13 -4.37 Vo nghiêm Vo nghiêm -0.33 -3.00 Vo nghiêm Vo nghiêm -0.12 -1.68 Vo nghiêm Vo nghiêm	1.5

	0.60 6.00 4.00 0.30 1.80 0.67 0.60 0.90 0.83 0.29 2.50 0.43 5.00 0.33 1.25	-0.72 -9.28 -0.40 -5.60 Vô nghiệm -0.18 -8.45 Vô nghiệm	
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

Bài 2:

Test	TTTHU.INP	TTTHU.OUT	Điểm
1	3 3 2 4 6 8 1 3 5 7 9	1 2 3 6 5 4 7 8 9	2.5
2	4 5 2 4 6 7 8 7 8 9 4 3 1 2 3 4 5 9 8 7 6 5	1 2 2 3 3 5 5 4 4 4 6 6 7 7 7 9 9 8 8 8	2.0
3	8 10 1 2 4 6 8 9 7 7 6 5 2 2 4 6 8 9 7 7 6 5 3 2 4 6 8 9 7 7 6 5 4 2 4 6 8 9 7 7 6 5 5 2 4 6 8 9 7 7 6 5 6 2 4 6 8 9 7 7 6 5 7 2 4 6 8 9 7 7 6 5 8 2 4 6 8 9 7 7 6 5	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 8 8	2.0
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

Bài 3:

Test	GOOD.INP	GOOD.OUT	Điểm
1	2 0 0 6 0 3 4 0 0 6 0 3 2	12.00	2.5
2	5 0 2 1 1 4 0 1 4 3 0 3 2 0 4 1 3 4 1 0 2 3 1 1 0 0 3 4 1 4 4	9.47	2.0
3	10 4 3 0 1 2 4 1 3 3 2 4 1 3 4 3 0 2 0 2 3 0 3 4 0 3 2 4 1 4 3	11.65	2.0

1 4 0 2 2 0 0 2 0 3 1 0 1 2 4 1 2 1 0 0 2 4 2 0 2 4 3 3 2 2		
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.		0.5

---Hết---