

**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 hai: 12/9/2015

## TỔNG QUAN BÀI THI

<b>Bài</b>	<b>Tên bài</b>	<b>File chương trình</b>	<b>File dữ liệu vào</b>	<b>File kết quả</b>	<b>Điểm</b>
4	Số nguyên tố	NGUYENTO.PAS	NGUYENTO.INP	NGUYENTO.OUT	6
5	Ma phuong	MAPHUONG.PAS	MAPHUONG.INP	MAPHUONG.OUT	7
6	Du lich	DULICH.PAS	DULICH.INP	DULICH.OUT	7

**Hãy lập trình giải các bài toán sau:**

**Bài 4: Số nguyên tố. (6 điểm)**

Cho một bảng số C 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 tất cả các số nguyên tố trong bảng số đã cho. Nếu không tồn tại số nguyên tố nào thì thông báo ‘không tìm thấy’.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản NGUYENTO.INP gồm:

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

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

- Dòng đầu là số lượng các số nguyên tố tìm được hoặc 'không tìm thấy'.
- Dòng tiếp theo ghi các số nguyên tố tìm được.

**Ví dụ:**

NGUYENTO.INP	NGUYENTO.OUT
3	6
2 4 5	2 5 3 2 7 7
3 2 7	
4 7 8	

**Bài 5: Ma phương. (7 điểm)**

Một ma phương (còn gọi là ma trận kỳ ảo bậc  $n$  hay hình vuông ma thuật) là một cách sắp xếp  $n^2$  số, thường là các số nguyên phân biệt, trong một bảng vuông sao cho tổng  $n$  số trên mỗi hàng, cột, và đường chéo đều bằng nhau. Ma phương chuẩn là ma phương chỉ chứa các số nguyên từ 1 đến  $n^2$ .

**Yêu cầu:** Hãy lập một ma phương chuẩn với  $n$  là số lẻ.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản MAPHUONG.INP chứa số nguyên dương  $n$  ( $n \leq 10$ ).

**Dữ liệu ra:** Đưa vào file văn bản MAPHUONG.OUT chứa ma phuong chuẩn.

**Ví dụ:**

MAPHUONG.INP	MAPHUONG.OUT
3	2 7 6 9 5 1 4 3 8 hoặc ma phuong tuong tu

**Bài 6: Du lịch.** (7 điểm)

Có  $n$  thành phố, các thành phố được đánh số hiệu từ 1 đến  $n$ . Một nhóm du khách muốn đi du lịch từ thành phố  $a$  đến thành phố  $b$  và sau đó trở về  $a$ , nhóm người đó muốn rằng trên đường từ  $b$  về  $a$  sẽ không đi qua những thành phố mà họ đã đi trên đường từ  $a$  đến  $b$ .

**Yêu cầu:** Hãy tìm một hành trình theo điều kiện trên với chi phí là nhỏ nhất.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản DULICH.INP gồm:

- Dòng đầu ghi 3 số nguyên dương  $n, a, b$  ( $n \leq 100; a, b \leq n$ ).
  - Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 3 số nguyên dương  $i, j, k$  có nghĩa là đi từ thành phố  $i$  đến thành phố  $j$  với chi phí là  $k$ .
- (các số trên một dòng cách nhau ít nhất một khoảng trắng)

**Dữ liệu ra:** Đưa vào file văn bản DULICH.OUT gồm 2 dòng

- Dòng đầu ghi tổng chi phí phải đi hoặc 'không tìm được đường đi'.
- Dòng tiếp theo ghi số hiệu các thành phố đi qua theo hành trình tìm được.

**Ví dụ:**

DULICH.INP	DULICH.OUT
10 1 5	14
1 2 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1
2 3 2	
3 4 2	
4 5 2	.
5 6 1	
6 7 1	
7 8 1	
8 9 1	
9 10 1	
10 1 1	
1 9 5	
9 3 5	
3 7 5	
7 5 5	

---Hết---

**Ghi chú:**

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



	22 5 30 13 38 21 46 hoặc ma phuong tương tự	
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.		0.5

**Bài 6:**

Test	DULICH.INP	DULICH.OUT	Điểm
1	10 1 5 1 2 2 2 3 2 3 4 2 4 5 2 5 6 1 6 7 1 7 8 1 8 9 1 9 10 1 10 1 1 1 9 5 9 3 5 3 7 5 7 5 5	14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1	2.5
2	10 1 5 1 2 2 2 3 2 3 4 2 4 5 2 5 6 1 6 7 1 7 8 1 8 9 1 9 10 1 10 1 1 1 9 5 9 3 5 3 7 5 7 5 5 1 8 1 5 8 1	10 1 2 3 4 5 8 1	2.0
3	10 1 5 1 2 2 2 3 2 3 4 2 4 5 2 1 9 5 9 3 5 3 7 5 7 5 5	Không tìm được đường đi	2.0
	Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.		0.5

---Hết---