

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
KIÊN GIANG NĂM HỌC 2008-2009**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

MÔN: TIN HỌC

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

Ngày thi: **18/12/2008**

(Đề thi gồm 02 trang)

TỔNG QUAN BÀI THI

	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu vào	File kết quả	Điểm
Bài 1	Đếm người trên vòng tròn	DEMNGUOI.PAS	DEMNGUOI.INP	DEMNGUOI.OUT	6
Bài 2	Bội số chung nhỏ nhất	BOISO.PAS	BOISO.INP	BOISO.OUT	6
Bài 3	Bố trí phòng họp	PHONGHOP.PAS	PHONGHOP.INP	PHONGHOP.OUT	8

Hãy lập trình giải các bài toán sau:

Bài 1: Đếm người trên vòng tròn

Trong một trò chơi, có N người tham gia ($N \leq 100000$). N người đứng trên một vòng tròn, mỗi người mang một số hiệu từ 1 đến N . Trò chơi bắt đầu bằng việc đếm theo thứ tự từ 1, 2, ..., đến k bắt đầu từ người thứ nhất, đến người thứ hai, ... đếm đến người thứ k thì người này bước ra khỏi vòng tròn và người kế tiếp lại bắt đầu từ 1 (với $k \leq 2000000$). Trò chơi kết thúc khi trên vòng tròn còn đúng 1 người, đây là người thắng cuộc.

Yêu cầu: Xác định số hiệu của người thắng cuộc (người còn lại sau cùng trên vòng tròn).

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DEMNGUOI.INP

- Dòng đầu tiên ghi số N ($N \leq 100000$) là số người tham gia trò chơi.
- Dòng thứ hai ghi số k .

Kết quả: Ghi ra file văn bản DEMNGUOI.OUT số hiệu của người thắng cuộc.

Ví dụ:

DEMNGUOL.INP	DEMNGUOL.OUT
6	5
4	

Bài 2: Bội số chung nhỏ nhất

Cho trước số tự nhiên N ($1 < N < 100$). Xét tất cả các cách phân tích N thành tổng các số tự nhiên $N = a_1 + a_2 + \dots + a_k$ (1).

Yêu cầu: Tìm giá trị lớn nhất trong tất cả các BSCNN của các bộ số (a_1, a_2, \dots, a_k) thỏa mãn đẳng thức (1).

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BOISO.INP gồm một số N.

Kết quả: Ghi ra file văn bản BOISO.OUT

- Dòng thứ nhất ghi BSCNN có giá trị số lớn nhất tìm được.
- Dòng thứ hai ghi bộ số a_1, a_2, \dots, a_k tương ứng, các số cách nhau ít nhất một dấu cách.

Ví dụ:

BOISO.INP	BOISO.OUT
10	30 2 3 5

Bài 3: Bố trí phòng họp

Có N cuộc họp được đánh số từ 1 đến N , đăng ký làm việc tại một phòng hội thảo. Cuộc họp i cần bắt đầu vào thời điểm A_i và kết thúc tại thời điểm B_i ($i=1,2,3,\dots,N$). Hai cuộc họp có thể được sắp xếp nếu khoảng thời gian làm việc tương ứng của chúng chỉ có thể giao nhau tại thời điểm kết thúc hoặc tách rời nhau.

Yêu cầu: Hãy tìm một lịch bố trí các cuộc họp sao cho phòng hội thảo phục vụ được nhiều cuộc họp nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản PHONGHOP.INP

- Dòng đầu tiên ghi số N ($N \leq 1000000$) là số cuộc họp.
- Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo mỗi dòng ghi 2 số A_i và B_i cách nhau ít nhất một dấu cách (A_i, B_i là số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng 16000).

Kết quả: Ghi ra file văn bản PHONGHOP.OUT

- Dòng đầu tiên ghi số k là số cuộc họp tối đa có thể bố trí.
- Dòng thứ hai ghi số hiệu của các cuộc họp được phục vụ theo trình tự lịch bố trí.

Ví dụ:

PHONGHOP.INP	PHONGHOP.OUT
5 1 3 2 4 1 6 3 5 7 9	3 1 4 5

-----**HẾT**-----

Ghi chú:

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu.*
- *Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT
KIÊN GIANG NĂM HỌC 2008-2009**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI CHÍNH THỨC**

**MÔN: TIN HỌC
Ngày thi: 18/12/2008**

Bài 1: Đếm người trên vòng tròn (6 điểm)

Test 1: 2 điểm

DEMNGUOL.IN1	DEMNGUOL.OU1
100	53
123	

Test 2: 2 điểm

DEMNGUOL.IN2	DEMNGUOL.OU2
1000	336
1234	

Test 3: 2 điểm

DEMNGUOL.IN3	DEMNGUOL.OU3
7777	1687
99999	

Bài 2: Bội số chung nhỏ nhất (6 điểm)

Test 1: 2 điểm

BOISO.INP	BOISO.OUT
10	30
	2 3 5

Test 2: 2 điểm

BOISO.INP	BOISO.OUT
50	180180
	1 4 5 7 9 11 13

Test 3: 2 điểm

BOISO.INP	BOISO.OUT
99	232792560
	2 5 7 16 9 11 13 17 19

Bài 3: Bố trí phòng họp (8 điểm)

Test 1: 2 điểm

PHONGHOP.INP	PHONGHOP.OUT
5	3
1 3	1 4 5
2 4	
1 6	
3 5	
7 9	

Test 2: 3 điểm

PHONGHOP.INP	PHONGHOP.OUT
10	7
1 700	2 3 4 6 7 9 10
98 100	
101 105	
111 121	
106 121	
130 135	
136 789	
45 86	
25 78	
790 800	

Test 3: 3 điểm

PHONGHOP.INP	PHONGHOP.OUT
20	13
1 3	1 4 5 6 9 10 11 12 13 14 16 17 20
2 4	
1 6	
3 5	
7 9	
9 12	
14 89	
20 78	
90 91	
91 97	
45 78	
98 100	
101 105	
111 121	
106 121	
130 135	
136 789	
45 86	
25 78	
790 800	

-----HẾT-----