

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : TIN HỌC

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

Ngày Thi : 17-01-2007 (vòng 2)

**Bài 1 :** *Lưu với tên bai2\_1.pas*

Một cửa hàng bán N loại bánh khác nhau, mỗi loại bánh có số lượng rất nhiều đủ để đáp ứng yêu cầu của khách hàng. Có một người mua hàng cần mua K cái bánh. Giả sử người đó chỉ quan tâm tới loại bánh mà không quan tâm tới cái bánh cụ thể và thứ tự chọn chúng.

**Yêu cầu:** Hãy cho biết khách hàng đó có bao nhiêu cách khác nhau để chọn mua hàng?

**Dữ liệu vào:** Cho trong tập tin văn bản MHANG.INP gồm một dòng ghi hai số nguyên dương N và K ( $1 \leq N, K \leq 100$ ), giữa hai số cách nhau bằng các khoảng cách.

**Dữ liệu ra:** Ghi vào tập tin văn bản MHANG.OUT một số nguyên là số cách chọn mua hàng.

Ví dụ:

MHANG.INP	MHANG.OUT
3 4	15

**Bài 2 :** *Lưu với tên bai2\_2.pas*

Trên một cánh đồng, người ta trồng N loại cây quý hiếm. Mỗi loại được trồng trong một mảnh vườn có dạng hình chữ nhật với các cạnh song song với trục tọa độ. Các mảnh vườn này được đánh số từ 1 đến N.

Mảnh vườn thứ i được cho bởi 4 số nguyên Ai, Bi, Ci, Di trong đó : (Ai, Bi) là tọa độ góc trái dưới, còn (Ci, Di) là tọa độ góc phải trên của mảnh vườn đó. Tuy nhiên có một số vùng đất có thể trồng các loại cây xen cạnh lẫn nhau. Để bảo vệ các loại cây này, người ta quyết định làm các hàng rào bao quanh tạo thành các khu sao cho mỗi vùng đất thuộc duy nhất một khu và mỗi khu là một hình chữ nhật với các cạnh song song với hệ trục tọa độ. Hai khu được gọi là biệt lập nếu diện tích phân chung bằng 0

Các khu được tạo ra là biệt lập nếu hai khu bất kỳ trong đó là biệt lập.

**Yêu cầu:** Với thông tin về các mảnh vườn cho trước, hãy tìm phương án rào để tạo thành các khu biệt lập sao cho tổng diện tích S của các khu biệt lập là nhỏ nhất.

**Dữ liệu vào :** File văn bản HR.INP bao gồm:

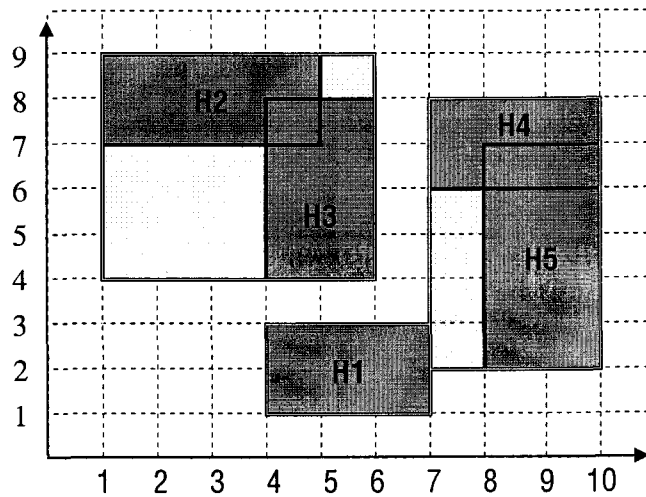
- Dòng đầu chứa số nguyên N ( $1 \leq N \leq 100$ )
- Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa các số nguyên Ai, Bi, Ci, Di.

**Dữ liệu ra:** Ghi ra file HR.OUT một dòng duy nhất gồm 2 số: Số khu biệt lập và tổng diện tích S tìm được.

Ví dụ:

HR.INP	HR.OUT
5	3 49
4 1 7 3	
1 7 5 9	
4 4 6 8	
7 6 10 8	
8 2 10 7	

**Hình minh họa:**



Hết

**ĐÁP ÁN MÔN TIN HỌC**  
**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
Ngày 17/1/2007 (vòng 2)

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Bài 1 (10 điểm)**

5 file Test ghi trên đĩa. Mỗi file Test 2 điểm .

**Test 1 :**

<i>mhangle.inp</i>	<i>mhangle.out</i>
5 10	1001

**Test 2 :**

<i>mhangle.inp</i>	<i>mhangle.out</i>
10 15	1307504

**Test 3 :**

<i>mhangle.inp</i>	<i>mhangle.out</i>
30 15	229911617056

**Test 4 :**

<i>mhangle.inp</i>	<i>mhangle.out</i>
50 40	33261615914984857055174310

**Test 5 :**

<i>mhangle.inp</i>	<i>mhangle.out</i>
100 100	45274257328051640582702088538742081937252294837706668420660

**Bài 2 (10 điểm)**

5 file Test ghi trên đĩa. Mỗi file Test 2 điểm .

**Test 1 :**

<i>hrl.inp</i>	<i>hrl.out</i>
5	3 49
4 1 7 3	
1 7 5 9	
4 4 6 8	
7 6 10 8	
8 2 10 7	

**Test 2 :**

<i>hr 2.inp</i>	<i>hr 2.out</i>
9	4 87
5 8 9 9	
5 -4 8 -3	
4 -7 7 -5	
3 6 4 9	
5 2 7 7	
15 -6 16 -2	
7 -5 14 -2	
14 -4 17 -3	
3 2 9 5	

**Test 3 :**

<i>hr 3.inp</i>	<i>hr 3.out</i>
11	5 105
5 8 9 9	
5 -4 8 -3	
12 6 16 7	
4 -7 7 -5	
3 6 4 9	
5 2 7 7	
15 -6 16 -2	
11 5 17 8	
7 -5 14 -2	
14 -4 17 -3	
3 2 9 5	

**Test 4 :**

<i>hr 4.inp</i>	<i>hr 4.out</i>
17	7 153
-8 4 -4 6	
5 8 9 9	
5 -4 8 -3	
12 6 16 7	
-11 5 -7 7	
4 -7 7 -5	
3 6 4 9	
-10 3 -9 6	
5 2 7 7	
15 -6 16 -2	
-13 -7 -8 -3	
11 5 17 8	
-12 -7 -11 -3	
7 -5 14 -2	
-13 -6 -8 -5	
14 -4 17 -3	
3 2 9 5	

**Test 5 :**

<i>hr 5.inp</i>	<i>hr 5.out</i>
20	7 175
-8 4 -4 6	
5 8 9 9	
5 -4 8 -3	
12 6 16 7	
10 4 18 9	
-11 5 -7 7	
4 -7 7 -5	
3 6 4 9	
12 6 13 9	
-10 3 -9 6	
5 2 7 7	
15 -6 16 -2	
5 -4 6 -2	
-13 -7 -8 -3	
11 5 17 8	
-12 -7 -11 -3	
7 -5 14 -2	
-13 -6 -8 -5	
14 -4 17 -3	
3 2 9 5	

