

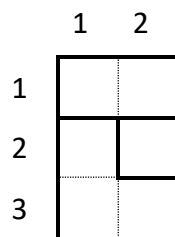
PHÁ TƯỜNG

Có một toà lâu đài hình chữ nhật kích thước $m \times n$ ô vuông đơn vị. Các dòng ô vuông được đánh số từ 1 tới m từ trên xuống dưới và trên mỗi dòng, các ô được đánh số theo thứ tự từ 1 tới n từ trái qua phải. Trong lâu đài có một số bức tường giữa các ô, định nghĩa một đường đi giữa hai ô là một cách di chuyển từ ô này tới ô kia qua các ô kề cạnh mà hai ô kề cạnh trong mỗi bước di chuyển không bị tường chắn ở giữa hai ô đó. Các bức tường phân lâu đài ra làm nhiều phòng, mỗi phòng gồm một số ô. Cách chia phòng thoả mãn hai điều kiện:

- Tồn tại đường đi giữa hai ô bất kỳ trong cùng một phòng
- Không tồn tại đường đi giữa hai ô thuộc hai phòng khác nhau

Giả thiết rằng quanh lâu đài có tường bao bọc.

Ví dụ dưới đây là một lâu đài 3×2 có 3 phòng.



Hãy cho biết lâu đài có bao nhiêu phòng, cho biết diện tích của phòng rộng nhất và tìm cách phá đi đúng một bức tường để được một phòng rộng nhất có thể

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DWALL.INP

- Dòng 1: Ghi hai số m, n ($1 \leq m, n \leq 1000$)
- Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 4 số nguyên x_1, y_1, x_2, y_2 cho ta thông tin: có tường ngăn ô (x_1, y_1) và ô (x_2, y_2) . Có ít nhất một bức tường ngăn các ô trong lâu đài.

Kết quả: Ghi ra file văn bản DWALL.OUT

- Dòng 1: Ghi số phòng của lâu đài
- Dòng 2: Ghi diện tích của phòng rộng nhất
- Dòng 3: Ghi bốn số nguyên u_1, v_1, u_2, v_2 cho biết cần phá tường ngăn ô (u_1, v_1) và ô (u_2, v_2) . Bắt buộc phải phá đúng một bức tường.
- Dòng 4: Ghi diện tích của phòng rộng nhất thu được sau khi phá tường

Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ:

DWALL.INP	DWALL.OUT
3 2	3
1 1 2 1	3
1 2 2 2	1 1 2 1
2 1 2 2	5
2 2 3 2	

SỐ THẬP PHÂN

Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ với a và b là hai số nguyên ($b \neq 0$) có thể biểu diễn dưới dạng một số thập phân hữu hạn hoặc số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Ví dụ:

$$\frac{6}{25} = 0.24$$

$$\frac{1}{3} = 0.(3)$$

$$\frac{-17}{140} = -0.12(142857)$$

Vấn đề đặt ra là khi biết hai số nguyên a, b ($-10^9 \leq a \leq 10^9; -10^7 \leq b \leq 10^7, b \neq 0$). Hãy tìm biểu diễn thập phân ngắn nhất của số $\frac{a}{b}$.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DECIMAL.INP gồm nhiều dòng mỗi dòng ghi một bộ dữ liệu là cặp số nguyên a, b cách nhau một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản DECIMAL.OUT gồm nhiều dòng, tương ứng với một bộ dữ liệu a, b trên một dòng của file dữ liệu, ghi ra dòng tương ứng của file kết quả biểu diễn thập phân ngắn nhất của số $\frac{a}{b}$.

Ví dụ:

DECIMAL.INP	DECIMAL.OUT
100 10	10
6 25	0.24
1 3	0.(3)
99 101	0.(9801)
431 3500	0.123(142857)

DECIMAL.OUT dưới đây tuy giá trị đúng nhưng là sai khuôn dạng (Zero mark)

10.00

0.240

0.33(3)

0.98(0198)

0.123142(857142)

DU LỊCH NHIỀU TUA NHẤT

Một khu thắng cảnh gồm n điểm đánh số từ 1 tới n và m đường đi hai chiều. Mỗi đường đi nối hai địa điểm khác nhau trong số n địa điểm đã cho và giữa hai địa điểm bất kỳ có nhiều nhất một đường đi nối chúng. Một Tour du lịch là một hành trình xuất phát từ một địa điểm, đi thăm ít nhất hai địa điểm khác và quay trở về điểm xuất phát. Ngoại trừ địa điểm xuất phát, không địa điểm nào bị thăm tới hai lần.

Yêu cầu: Hãy tìm một số tour du lịch nhiều nhất sao cho mỗi tour du lịch tìm được đều có một đoạn đường riêng hoàn toàn không có mặt trong các tua du lịch còn lại.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản TOURS.INP

- Dòng 1: Ghi hai số n, m ($1 \leq n, m \leq 20000$)
- m dòng tiếp theo mỗi dòng ghi hai số nguyên dương x, y tương ứng với một đường đi trực tiếp nối địa điểm x với địa điểm y

Kết quả: Ghi ra file văn bản TOURS.OUT

- Dòng 1: Ghi số k là số tour du lịch tìm được
- k dòng tiếp theo, dòng thứ i mô tả tour du lịch thứ i : bắt đầu là địa điểm xuất phát, tiếp theo là danh sách các địa điểm sẽ đi tiếp theo thứ tự trong hành trình, kết thúc là địa điểm xuất phát.

Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ:

TOURS.INP	TOURS.OUT
4 5	2
1 2	4 3 1 4
2 3	2 3 1 2
3 4	
4 1	
1 3	

