

ĐỀ THI THỬ LẦN 1

Quy định đặt tên file input/output: [tên bài] + .INP/.OUT

Bài 1 – LATBAI (10 điểm)

Chếmm và Doge là hai anh em rất thích giải đố. Một hôm hai anh em qua nhà ông chú đại gia Balltze chơi. Nhà của đại gia Balltze rất rộng, trong đó có một căn phòng trống rất thích hợp để làm phòng chuyên cờ bạc. Trong phòng có vài bộ bài Tây nhưng Chếmm và Doge lại không biết chơi bài. May thay, Doge lại rất đam mê Khoa học máy tính nên đã nghĩ ra một câu đố thú vị cho em trai.

Mặt sàn của căn phòng có hình chữ nhật và có thể chia đều thành nhiều ô bằng nhau. Trên mặt sàn, Doge chọn một không gian hình chữ nhật kích cỡ $N \times M$ rồi sau đó đặt một lá bài nằm ngang vào mỗi ô trong đó. Tại mỗi ô, Doge nói rằng có thể thực hiện một thao tác như sau:

- Lật lá bài trong ô đó và tất cả lá bài trong 8 ô gần nhất, như vậy ta có thể lật tối đa 9 lá bài trong 1 thao tác.

Doge đố Chếmm tìm ra được số lá bài nằm sấp sau khi đã thực hiện hết các thao tác có thể. Tất nhiên Doge không cho em trai đung vào bất cứ lá bài nào mà phải động não suy nghĩ.

Chếmm thì lại rất giỏi Toán nên vừa nghe luật chơi đã có thể chứng minh rằng thứ tự của các thao tác thực hiện trên mỗi ô không ảnh hưởng đến trạng thái của các lá bài sau khi thực hiện tất cả các thao tác có thể. Dù giỏi Toán nhưng Chếmm vẫn cần nhiều thời gian để có thể tìm ra kết quả cuối cùng của câu đố hack não này. Bạn hãy giúp Chếmm giải được câu đố của anh trai nhé!

Dữ liệu đầu vào:

- 1 dòng gồm số nguyên dương N và M ($N, M \leq 10^9$), lần lượt là chiều rộng và chiều dài của không gian có đặt lá bài.

Kết quả yêu cầu:

- Số lá bài nằm sấp sau khi Chếmm thực hiện hết các thao tác có thể.

Test minh họa:

Input	Output
1 7	5

Bài 2 – HOITRUONG (10 điểm)

(a classic problem)

Nhà trường có một phòng hội trường. Có những yêu cầu muốn sử dụng phòng hội trường này, mỗi yêu cầu cho biết thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc. Nhà trường có thể chấp nhận hoặc từ chối đối với một yêu cầu.

Bạn hãy giúp nhà trường chọn các yêu cầu sử dụng hội trường sao cho tổng thời gian hội trường được sử dụng là lớn nhất.

Dữ liệu đầu vào:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên dương N ($N \leq 10000$), số yêu cầu.
- Mỗi dòng trong số N dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên dương P và K ($0 \leq P < K \leq 30000$), mô tả một yêu cầu bắt đầu tại thời điểm P và kết thúc tại thời điểm K .

Kết quả yêu cầu:

- Gồm một dòng duy nhất là tổng thời gian lớn nhất mà hội trường được sử dụng.

Test minh họa:

Input	Output
12 1 2 3 5 0 4 6 8 7 13 4 6 9 10 9 12 11 14 15 19 14 16 18 20	16