

ROSE

Bà Tám có một miếng đất canh tác trồng hoa hồng hình chữ nhật gồm n dòng được đánh số từ bắc xuống nam và m cột được đánh số từ tây sang đông. Mỗi loại hoa hồng được trồng trong một vùng đất trong miếng đất ấy, mỗi vùng đất chiếm một ô hoặc một số ô kề cạnh. Khi mới gieo hạt, để dễ phân loại các màu hoa, bà Tám đã đặt ký hiệu mỗi vùng đất bằng một chữ cái in hoa. Các vùng đất kề nhau được ký hiệu bằng những ký tự khác nhau. Biên của vùng đất và đường phân cách giữa các vùng là đường đi.

Một buổi chiều mát mẻ, bà Tám đang đứng ở đường biên phía bắc của miếng đất, bà muốn tới một vùng đất ở đường biên phía nam. Vì muốn đi dạo ngắm hoa, nên bà Tám không cần phải đi theo con đường ngắn nhất tới đích. Tuy vậy, bà Tám chỉ đi theo các hướng: xuống phía nam, sang đông hoặc sang tây, ngoài ra bà không đi một đoạn đường nào quá một lần kể cả khác chiều. Khi gặp ngã rẽ, bà ấy quyết định sẽ đi sao cho chênh lệch giữa diện tích của phần đất ở phía tây đường đi của mình với diện tích ở phía đông của đường đi là nhỏ nhất.

Hãy xác định chênh lệch nhỏ nhất mà bà Tám có thể đạt được.

Dữ liệu vào: Đọc từ file văn bản **ROSE.INP**:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m ($1 \leq n, m \leq 300$)
- Mỗi dòng trong n dòng sau chứa độ dài m chỉ chứa các ký tự chữ cái in hoa xác định một dòng của miếng đất theo thứ tự từ bắc xuống nam.

Kết quả ra: Ghi ra file văn bản **ROSE.OUT** một số nguyên – chênh lệch nhỏ nhất có thể đạt được.

Ví dụ:

ROSE . INP	ROSE . OUT
3 3	1
ABB	
BAB	
AAB	

Ràng buộc:

- Subtask 1: $n, m \leq 100$
- Subtask 2: $n, m \leq 300$

Giải thích ví dụ:

