

# LETTER-O

Cho một hình chữ nhật kích thước  $N \times M$ , mỗi ô ghi 1 chữ số từ 0 đến 9. Hãy tìm một chữ O có chu vi lớn nhất có viền chứa toàn số giống nhau.

Ta định nghĩa một chữ O là một đường chữ nhật có cạnh dài  $X$  ô, cạnh rộng  $Y$  ô ( $X, Y$  là số dương tùy thích lớn hơn hoặc bằng 3) với độ dày là 1.

## INPUT

Bạn được cho 10 file input, lần lượt có tên từ input01.txt đến input10.txt. Trong mỗi file input gồm có: Dòng đầu tiên gồm một số  $T$ , số test trong file input ( $T \leq 5$ ). Sau đó là  $T$  bộ test. Mỗi bộ test gồm:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số  $N$  và  $M$  là kích cỡ của bảng
- $N$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm  $M$  chữ số từ 0 đến 9 thể hiện bảng. Các số được viết liền nhau.

Địa chỉ download file: xyz

## OUTPUT

Hãy nộp 10 file output, đặt tên output01.txt, output02.txt, ..., output10.txt. Trong mỗi file in ra:

Với mỗi test in ra 1 dòng "Case # $T$ :  $X$   $Y$   $A$   $B$ " (không có dấu ngoặc kép) trong đó  $T$  là số thứ tự của test,  $X, Y$  là chiều dài và chiều rộng của chữ O lớn nhất,  $A$   $B$  là tọa độ hàng / cột của góc trên bên trái hình chữ O lớn nhất.

Hàng và cột được đánh số từ trái sang phải, từ trên xuống dưới, với hàng / cột đầu được đánh số là 1. Nếu có nhiều đáp án, hãy in ra đáp án bất kì.

Bạn sẽ được điểm với mỗi file output nộp đúng.

## GIỚI HẠN

- Input 1, 2:  $N, M \leq 15$
- Input 3, 4:  $N, M \leq 50$  và cạnh của hình chữ nhật lớn nhất không nhỏ hơn 25.
- Input 5:  $N, M \leq 50$
- Input 6:  $N, M \leq 500$
- Input 7:  $N, M \leq 1000$ , hình chỉ gồm các chữ số 0 và 1 và cạnh của hình chữ nhật lớn nhất không nhỏ hơn 100.
- Input 8:  $N, M \leq 1000$  và cạnh của hình chữ nhật lớn nhất không nhỏ hơn 100.
- Input 9, 10:  $N, M \leq 1000$ .

Sample Input	Sample Output
2	Case #1: 3 3 1 1
3 3	Case #2: 4 3 2 1
111	
101	
111	
4 4	
1111	
2222	
2112	
2222	