

Cho một ma trận A kích thước MxN, các phần tử A[i,j] chỉ nhận giá trị bằng 1 hoặc bằng 0. Các phần tử có giá trị 1 liền cạnh nhau khép kín có thể tạo thành hình chữ nhật có tọa độ đỉnh trên cùng bên trái là phần tử A[i,j], tọa độ đỉnh dưới cùng bên phải là phần tử A[u,v] nếu nó thoả mãn điều kiện sau:

- Các phần tử A[i-1,j], A[i-1,j+1], ..., A[i-1, v] đều bằng 0 nếu  $i > 1$ ;
- Các phần tử A[u+1,j], A[u+1,j+1], ..., A[u+1, v] đều bằng 0 nếu  $u < M$ ;
- Các phần tử A[i,j-1], A[i+1,j-1], ..., A[u, j-1] đều bằng 0 nếu  $j > 1$ ;
- Các phần tử A[i,v+1], A[i+1,v+1], ..., A[u, v+1] đều bằng 0 nếu  $v < N$ ;

Hình chữ nhật gọi là đậm đặc nếu ở trong chỉ toàn phần tử có giá trị bằng 1;

Hình chữ nhật gọi là rỗng nếu ở trong chỉ toàn phần tử có giá trị bằng 0.

Viết chương trình đếm xem có bao nhiêu hình chữ nhật, bao nhiêu hình chữ nhật đậm đặc và bao nhiêu hình chữ nhật rỗng?

### Dữ liệu

- Dòng đầu chứa 2 số M, N ( $1 < M, N \leq 200$ );
- M dòng tiếp theo thể hiện ma trận A (các số trên cùng một dòng mỗi số cách nhau một dấu cách).

### Kết quả

- Dòng đầu ghi số lượng các hình chữ nhật;
- Dòng thứ hai ghi số lượng các hình chữ nhật đậm đặc;
- Dòng thứ ba chứa số lượng các hình chữ nhật rỗng.

### Ví dụ

Input	Output
<pre> 12 8 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 </pre>	<pre> 7 5 1 </pre>

### Ràng buộc dữ liệu

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có  $1 < M, N \leq 50$ ;
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có  $50 < M, N \leq 100$ ;
- Có 40% số test ứng với 40% số điểm của bài có  $100 < M, N \leq 200$ .