

Duyệt đồng diễn Ver2

Có $m \times n$ bạn học sinh gồm cả nam và nữ tham gia duyệt đồng diễn kỷ niệm 1000 năm Thăng Long Hà Nội. Trong quá trình biểu diễn, tất cả $m \times n$ bạn xếp thành m hàng, mỗi hàng n bạn. Trong buổi biểu diễn chính thức, Ban tổ chức muốn các bạn đứng vào đúng vị trí như buổi duyệt đồng diễn. Tuy nhiên, mỗi bạn chỉ nhớ được rằng tổng số bạn nam đứng gần mình (kề cạnh) là chẵn hay lẻ. Dựa vào thông tin do các bạn cung cấp, Ban tổ chức muốn khôi phục lại vị trí xếp hàng như buổi duyệt đồng diễn.

Yêu cầu: Cho $x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n}, \dots, x_{m1}, x_{m2}, \dots, x_{mn}$, trong đó x_{ij} là thông tin do bạn đứng ở hàng i cột j cung cấp, x_{ij} bằng 0 nếu tổng số bạn nam đứng gần là chẵn hoặc 1 nếu tổng số bạn nam đứng gần là lẻ, -1 nếu bạn đứng ở hàng i cột j không nhớ thông tin. Hãy đếm số cách xếp $m \times n$ học sinh m hàng thỏa mãn tính chất đề bài.

Input

Gồm nhiều bộ dữ liệu, mỗi bộ gồm một số dòng có khuôn dạng như sau:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên m, n ;
- m dòng sau, dòng thứ i chứa n số $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in}$.

Kết thúc file là 2 số 0.

Output

Với mỗi bộ dữ liệu, ghi số lượng cách xếp thỏa mãn đếm được.

Dữ liệu vào	Kết quả ra
1 3 1 0 1 0 0	2

Subtask 1: $m, n \leq 5$;

Subtask 2: $m, n \leq 20$ và tất cả $m \times n$ bạn đều nhớ thông tin.

Subtask 3: $m, n \leq 30$.