

Star

Cho bảng ký tự kích thước $m \times n$ chỉ gồm các ký tự “0”, “1”. Giá trị $R(i)$ được tính bằng trị tuyệt đối của hiệu giữa số lượng ký tự “0” với ký tự “1” trên dòng i , tương tự $C(j)$ được tính bằng trị tuyệt đối của hiệu giữa số lượng ký tự “0” với ký tự “1” trên cột j . Giá trị ổn định $W = \max\{R(i), C(j)\}$.

Ví dụ bảng ký tự sau có giá trị ổn định bằng 2.

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	1	0
0	0	0	1

Trong quá trình truyền dữ liệu, một số ô của bảng bị mất giá trị, người ta muốn khôi phục lại bảng để nhận được bảng có độ ổn định nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho bảng ký tự kích thước $m \times n$ với một số ô bị mất, hãy khôi phục lại bảng để nhận được bảng có độ ổn định nhỏ nhất.

Input

- Dòng 1: chứa hai số nguyên m, n ($m, n \leq 100$)
- m dòng sau, mỗi dòng một xâu độ dài n chỉ gồm các ký tự “0”, “1”, “*”, trong đó ký tự “*” mô tả vị trí bị mất giá trị.

Output

- Gồm một dòng chứa một số W là độ ổn định của bảng khôi phục được.

star.inp	star.out
4 4 0101 1010 01** ****	0