

DEBUG

COCI, Contest 1 – October 28, 2006

Cho một bảng chữ nhật gồm M hàng và N cột, mỗi ô trong bảng chứa một kí tự 0 hoặc 1. Một bảng con được gọi là bảng vuông con đẹp nếu:

- Bảng con này có dạng hình vuông và chứa nhiều hơn một kí tự.
- Khi xoay bảng con này 180° thì bảng mới trông giống hệt bảng ban đầu.

Ví dụ, bảng sau đây chứa 3 bảng vuông con đẹp:

101010 111001 101001100100. ...00.	101... 111... 101...
bảng ban đầu	bảng vuông con đẹp kích thước 2	bảng vuông con đẹp kích thước 2	bảng vuông con đẹp kích thước 3

Nhiệm vụ của bạn là tìm bảng vuông con đẹp có kích thước lớn nhất.

Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương M và N ($1 \leq M, N \leq 300$).
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa N kí tự 0 hoặc 1.

Output

- In ra kích thước của bảng vuông con lớn nhất tìm được.
- Nếu không tồn tại bảng vuông con đẹp, in ra -1.

Sample input	Sample output
3 6 101010 111001 101001	3
4 5 10010 01010 10101 01001	3
3 3 101 111 100	-1