

- 🏠 Overview

(/team)
- 🏆 Scoreboard

(/scoreboard)

Welcome to Narumi Yatadera #1, natsukagami!

<< (/team/problem/A)

Statements for Problem A

- ✏️ Problems

A - JOI Emblem

(/team

/problem/A)

B - IOI Manju

(/team

/problem/B)

C - Baumkuchen

(/team

/problem/C)

D - Sugar

Glider (/team

/problem/D)

E - Cutting

(/team

/problem/E)

F - Growing

Vegetables is

Fun (/team

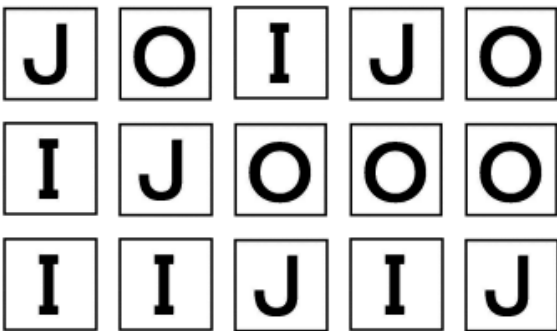
/problem/F)

🔌 Logout

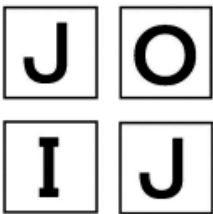
(/team/logout)

JOI Emblem

Hội đồng JOI đã thiết kế một lá cờ cho học sinh của mình mang đi Đài Loan tham dự ioi. Lá cờ JOI có dạng một hình chữ nhật kích thước $M \times N$, mỗi ô có đúng 1 kí tự J, O hoặc I.



Sau đó, họ cũng làm ra một biểu tượng JOI, có hình dáng là một hình vuông 2×2 , mỗi ô có đúng một kí tự J, O hoặc I.



Giá trị của biểu tượng sẽ là số lần xuất hiện của nó trong lá cờ JOI. Nói cách khác, số bộ (i, j) ($1 \leq i < N, 1 \leq j < M$) thỏa mãn: hình vuông con 2×2 có góc trái trên là (i, j) trùng hệt như biểu tượng JOI.

Hội đồng JOI quyết định sẽ sửa đi tối đa 1 vị trí trên cờ để tối đa hóa giá trị của biểu tượng đã chọn. Hãy giúp hội đồng thực hiện mong muốn.

Yêu cầu

Cho hình dạng của lá cờ và biểu tượng JOI, tìm giá trị lớn nhất có thể của biểu tượng khi thay đổi tối đa 1 ô trên lá cờ.

Dữ liệu nhập vào

- Dòng đầu tiên ghi 2 số N và M , số hàng và số cột của lá cờ.
- N dòng tiếp theo mỗi dòng gồm M kí tự thể hiện lá cờ.
- 2 dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 kí tự thể hiện biểu tượng.

Kết quả xuất ra

- In trên 1 dòng 1 số duy nhất là giá trị tối đa đạt được.

Giới hạn

Trong tất cả các test:

- $1 \leq N, M \leq 1000$

Subtask 1 (30 điểm)

- $1 \leq N, M \leq 50$

Subtask 2 (70 điểm)

Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ

Input

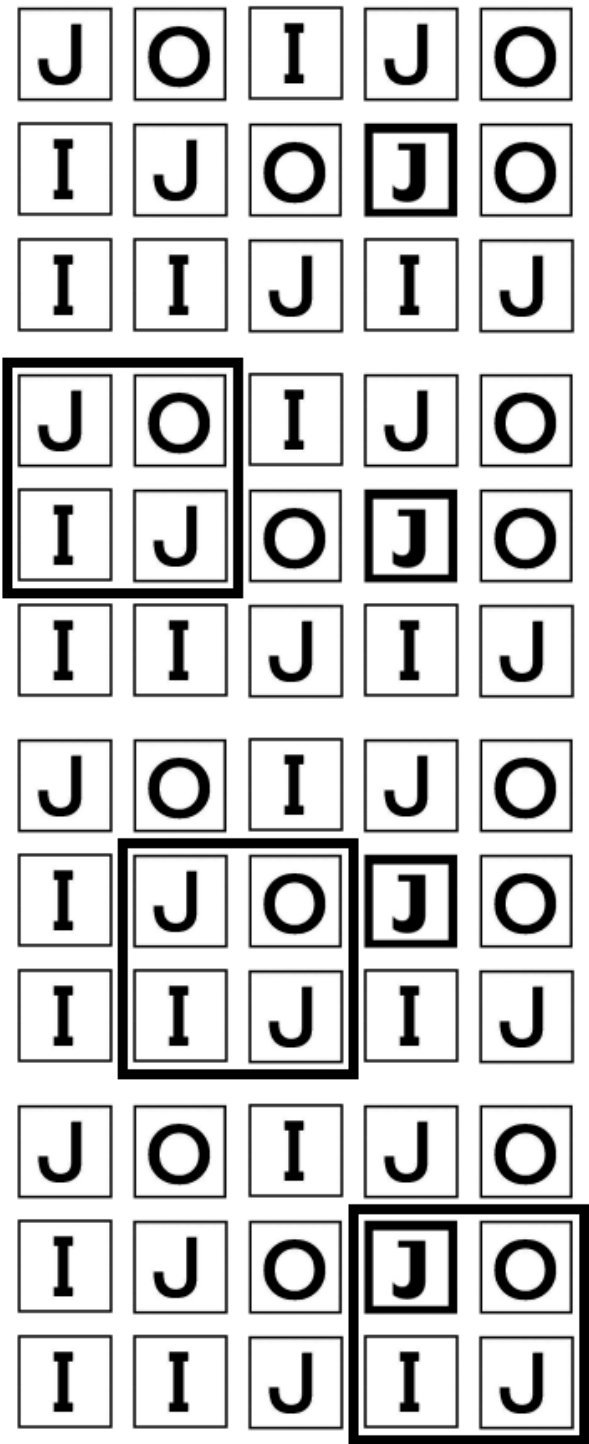
```
3 5
JOIJO
IJ000
IIJIJ
JO
IJ
```

Output

```
3
```

Minh họa

Ta đổi như sau: (ô bị đổi in đậm)



Input

```
2 6
JOJOJO
OJOJOJ
OJ
JO
```

Output

2

Input

```
2 2
JI
IJ
JJ
JJ
```

Output

0

Made with ♥ from Natsu Kagami (<https://facebook.com/natsukagami>) - Git Repository
(<https://gitlab.com/natsukagami/kjudge-contest-suite>) - Discord dự tuyển
(<https://discord.gg/eWck6tZ>)