

مسابقه شطرنج (امتیازی)

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

عرفان و نیما برای شب یلدا یک بازی ویژه تدارک دیده‌اند. این بازی که اقتباسی از بازی شطرنج می‌باشد به این صورت انجام می‌شود که ابتدا یک صفحه بازی شطرنجی $n * m$ در نظر گرفته می‌شود. برای افزودن به جذابیت بازی تعدادی از خانه‌های صفحه مسدود شده‌اند و عرفان و نیما به نوبت شروع به بازی می‌کنند. در هر نوبت باید یک مهره به صفحه شطرنج اضافه کرد به گونه ای که توسط مهره‌های قبلی مورد تهدید قرار نگیرد. دو مهره زمانی یک‌دیگر را تهدید می‌کنند که در یک سطر یا در یک ستون باشند و بین آن‌ها هیچ خانه‌ای مسدود نشده باشد. همچنین نمی‌توان هیچ مهره‌ای را روی خانه مسدود شده گذاشت. بازی تا زمانی ادامه می‌یابد که نتوان هیچ مهره‌ای اضافه کرد.

با داشتن نقشه صفحه شطرنج بگویید این بازی نهایتاً چند مرحله طول می‌کشد.

ورودی

خط اول شامل دو عدد طبیعی n و m با فاصله از هم آمده است.

$$1 \leq n, m \leq 300$$

سپس n سطر در ادامه می‌آید که هر سطر شامل m کاراکتر می‌باشد. کاراکتر 'X' خانه‌های مسدود شده و کاراکتر '.' خانه‌های عادی هستند. تضمین می‌شود که تعداد خانه‌های مسدود شده بیش از 50 نخواهد بود.

خروجی

یک عدد صحیح که ماکزیمم تعداد مراحل است که بازی به طول می‌انجامد.

مثال

ورودی نمونه ۱

3 3
X..
..X
..X

خروجی نمونه ۱

3

ورودی نمونه ۲

4 4
....
....
....
....

خروجی نمونه ۲

4