

YSNP. متین و ترقه‌بازی

- محدودیت زمانی: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۱۲ مگابایت



انجمن acm تصمیم گرفته تا برای شب چهارشنبه سوری خانه متین را ترقه‌گذاری کند. به متین یک جدول $n * n$ داده‌اند که نقشه‌ی حیاط خانه‌شان است. هر خانه از جدول یا خالی است و یا یک ترقه دارد. خانه‌ی بالا - چپ جدول مختصات $(1, 1)$ دارد و خانه‌ی پایین - راست جدول مختصات (n, n) دارد. متین که قصد دارد امشب را در حیاط کمپ بزند میخواهد بداند در هر ناحیه مستطیلی از حیاط در مجموع چند ترقه وجود دارد. وظیفه‌ی شما این است که با دریافت مختصات یک مستطیل (مختصات نقاط بالا چپ و پایین راست آن)، تعداد ترقه‌های داخل آن مستطیل در نقشه‌ی متین را چاپ کنید.

ورودی

اولین خط ورودی شامل دو عدد n و q است که n اندازه‌ی جدول و q تعداد تست‌ها است.

در n خط بعدی، در هر خط n کاراکتر قرار دارد که . یک خانه‌ی خالی، * خانه‌ای دارای ترقه است. (نقشه‌ی حیاط)

در نهایت، در q خط بعد تست‌ها را داریم. هر خط دارای ۴ عدد صحیح x_1, x_2, y_1, y_2 است که

نشان‌دهنده‌ی مختصات هر مستطیل است.

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$$

$$1 \leq y_1 \leq y_2 \leq n$$

$$1 \leq x_1 \leq x_2 \leq n$$

خروجی

در هر خط تعداد ترقه‌های داخل هر مستطیل را چاپ کنید.

مثال

ورودی

```
4 3
.*..
*.*
**..
****
2 2 3 4
3 1 3 1
1 1 2 2
```

خروجی

```
3
1
2
```

