

abc410_f Balanced Rectangles

题目描述

给你一个 $H \times W$ 的网格 S ，仅由 $\#$ 和 \cdot 组成。

求其中有多少个矩形区域，其中 $\#$ 和 \cdot 的个数相等。

形式化地，求满足以下条件的整数四元组 (u, d, l, r) 的个数：

- $1 \leq u \leq d \leq H$
- $1 \leq l \leq r \leq W$
- $\sum_{i=u}^d \sum_{j=l}^r [S_{i,j} = \#] = \sum_{i=u}^d \sum_{j=l}^r [S_{i,j} = \cdot]$

输入格式

多组数据。第一行一个整数 T ($1 \leq T \leq 2.5 \times 10^4$)，表示数据组数。

对于每组数据：\

第一行两个整数 H, W 。 \

接下来 H 行，每行一个长为 W 的，由 $\#$ 和 \cdot 组成的字符串 S_i 。

保证单个测试点中， $\sum(HW) \leq 3 \times 10^5$ 。

输出格式

对于每组数据，输出一行一个整数表示答案。

输入输出样例 #1

输入 #1

```
3
3 2
##
#.
..
6 6
..#...
..#..#
#.#.#.
.###..
#####
.###..
15 50
.....#.....###.###.###.###
.....#..#.#.....#.#.#...#.#.
.....#..#####.#.....###.#.#.###.###
.....#..##.##.#.....#..#.#.#.....#
.....#####.....###.###.###.###
.....#.....#.....
```

```
.###.....##.....#.....#.....#.....#####.###..#
#..#.....#.....#.....#.....#.....#.....#.....##..#
#..#.....#.....#.....#.....#.....#.....#.....##..#
#.....##.....###.....##.....#.....#.....#.....#.....#
#.....#..#.#.....#.....#.....#.....#.....#####.###..#
#.....#..#.#.....#.....###.....#.....##.....#.....#.....#
#.....#..#.#.....#.....#.....#.....#.....#.....#.....##
#..#.#..#.#.....#.....#.....#.....#.....#.....#.....##
.##...##...#####.##...#####.##...###...#####.###..#
```

输出 #1

```
4
79
4032
```

说明/提示

样例解释

样例包含三组测试数据。
对于第一组数据，满足条件的 4 个四元组如下：

- (1, 2, 2, 2)
- (2, 3, 1, 1)
- (2, 2, 1, 2)
- (1, 3, 1, 2)