

连锁反应 (chain)

【题目描述】

有一张 $n \times n$ 的网格，其中第 i 行第 j 列的格子记作 (i, j) 。

一开始共有 m 个格子被涂成黑色，第 i 个黑色的格子为 (a_i, b_i) ($\forall i \neq j, a_i \neq a_j$ 或 $b_i \neq b_j$)；其它所有格子都是白色的。

如果存在三个正整数 x, y, z ($1 \leq x, y, z \leq n$)，满足 (x, y) 和 (y, z) 都是黑色的，那么你就可以将 (z, x) 涂成黑色。

请求出你最多能使棋盘上有多少个黑色的格子。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

输入的第一行包含两个正整数 n, m ，分别表示网格的大小以及初始黑色格子的数量。

接下来 m 行，每行两个正整数 a_i, b_i ，表示一个初始为黑的格子。

【输出格式】

输出到标准输出。

输出一个正整数，表示最多能使棋盘上有多少个黑色的格子。

【样例 1 输入】

2 2

1 1

1 2

【样例 1 输出】

4

【样例 1 解释】

由于 $(1, 1)$ 和 $(1, 2)$ 都是黑色的，可以涂黑 $(2, 1)$ 。

由于 $(2, 1)$ 和 $(1, 2)$ 都是黑色的，可以涂黑 $(2, 2)$ 。

【样例 2】

见题目目录下的 *2.in* 与 *2.ans*。

【子任务】

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq n, m \leq 10^5$ 。所有测试数据的范围和特点如下表所示：

测试点编号	n	m
1	≤ 20	≤ 400
2	≤ 50	≤ 2500
3	≤ 200	≤ 4000
4		
5	≤ 500	$\leq 10^5$
6	≤ 3000	
7		
8	$\leq 10^5$	
9		
10		