

A、换座位

时间限制：2S 空间限制：512MB 文件名：seat.cpp/in/out

题目描述

小明的班上有 n 个小朋友，一开始第 i 个小朋友坐在第 i 个位置上。

现在经历了 m 轮换位置，第 i 轮，坐在第 x_i 个位置上的小朋友，跟坐在第 y_i 个位置上的小朋友交换了位置。

显然，模拟这个过程谁都会的，所以小明的问题比这个难一点：

一共有 Q 组询问，第 i 组询问是这样的：

t u v id：表示的是，假设 $x_t = u, y_t = v$ ，其余不变，那么执行完 m 轮换位置后， id 小朋友现在坐在哪个位置上。

注意，每次询问对后续是无影响的。

输入格式

由于数据量太大了，所以数据按照如下格式输入，含义如上所示：

```
1  int randseed,n,m,Q;
2  int x[maxn],y[maxn],t[maxn],u[maxn],v[maxn],id[maxn];
3  unsigned int rnd()
4  {
5      unsigned int r;
6      r = randseed = randseed * 1103515245 + 12345;
7      return (r << 16) | ((r >> 16) & 0xFFFF);
8  }
9  void init()
10 {
11     cin>>n>>m>>Q>>randseed;
12     for (int i=1;i<=m;i++) {x[i]=rnd()%n+1; y[i]=rnd()%n+1;}
13     for (int i=1;i<=Q;i++) {t[i]=rnd()%m+1; u[i]=rnd()%n+1; v[i]=rnd()%n+1;
14     id[i]=rnd()%n+1;}
15 }
```

输出格式

输出 $\sum_{i=1}^Q i \times ans[i]$ 模 998244353 的结果。

样例输入 #1

```
1 | 5 5 5 114
```

样例输出 #1

```
1 | 50
```

样例解释 #1

实际上输入的数据是： $n = 5, m = 5, Q = 5$ 。

原先的五次操作分别是：

2 3
5 4
1 5
5 4
2 2

对应的 Q 次查询分别是：

1 3 1 5
1 1 3 5
4 3 2 3
4 1 5 5
5 2 3 2

每次的答案分别是：5 5 3 4 2。

样例输入 #2

1 | 114 514 1919 810

样例输出 #2

1 | 104434340

数据范围

- 对于 30% 的数据： $n, m, Q \leq 1000$ 。
- 对于 50% 的数据： $n, m, Q \leq 2 \times 10^5$ 。
- 对于 80% 的数据： $n, m, Q \leq 10^6$ 。
- 对于 100% 的数据： $n, m, Q \leq 2 \times 10^6$ 。

B、蛇形数组

时间限制：1S 空间限制：512MB 文件名：array.cpp/in/out

题目描述

小明最近在玩一个古老的游戏 祖玛。他越玩越觉得这个这个游戏像是一个蛇形数组。

我们把这个蛇形数组抽象出来，搞这么一个无穷大的数组

1 | 13
2 | 5 4 3 12
3 | 6 1 2 11
4 | 7 8 9 10

这个数组的坐标原点是 $(0, 0)$ ，值是 1。此处第一维代表行，第二维度代表列，例如数字 2 在坐标 $(0, 1)$ 。

现在，小明想对这个数组进行如下一种操作：

$x\ y$ ：把当前第 x 行第 y 列的数字打掉，然后比其大的数字，依次挪到恰好比它小一点的位置上。

例如，上述矩阵中，我们打掉了 $(1, 0)$ 位置上的 4，则矩阵会变成：

1	14
2	6 5 3	13
3	7 1 2	12
4	8 9 10	11

小明的问题很简单，告诉你 Q 次操作，请告诉小明，每次操作打掉了数字几。

输入格式

第一行输入 Q 。

接下来 Q 行，每行输入两个整数 x, y 。

输出格式

对于每一行，输出一个答案。

样例输入 #1

1	5
2	0 0
3	0 0
4	0 0
5	0 0
6	0 0

样例输出 #1

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

样例输入 #2

1	10
2	0 1
3	1 0
4	1 1
5	2 0
6	3 0
7	4 0
8	5 5
9	10 10
10	15 25
11	-25 0

样例输出 #2

1	2
2	5
3	4
4	18
5	38
6	66
7	97
8	388
9	2449
10	2585

数据范围

对于 30% 的数据： $|x, y| \leq 20$ 。

对于另 25% 的数据： $Q \leq 5000$ 。

对于另 10% 的数据：保证询问的 $\max(|x|, |y|)$ 单调递增。

对于 100% 的数据： $Q \leq 2 \times 10^5, |x, y| \leq 10^8$ 。

C、找不同

时间限制：1S 空间限制：512MB 文件名：different.cpp/in/out

题目描述

小明有 n 个字符串，每个字符串长度都是 m ，只包含大写字母 G 和 B 。

定义 $F_{i,j}$ 表示第 i 个字符串跟第 j 个字符串有多少个不一样的位置。

现在，对于每一个 i ，小明好奇 $\max_j F_{i,j}$ 是多少。也就是跟 i 最不一样的字符串，有多少个位置不一样。

输入格式

第一行输入 n, m 。

接下来 n 行，每行一个长度为 m 的字符串。

输出格式

输出 n 个数字，每个在单独的一行。

样例输入 #1

1	3 2
2	GG
3	HH
4	GH

样例输出 #1

```
1 | 2
2 | 2
3 | 1
```

样例输入 #2

```
1 | 3 3
2 | GGG
3 | HGH
4 | GHG
```

样例输出 #2

```
1 | 2
2 | 3
3 | 3
```

数据范围

对于 10% 的数据： $n \leq 1000$ 。

对于另 20% 的数据： $m \leq 10$ 。

对于另 40% 的数据： $m \leq 15$ 。

对于 100% 的数据： $n \leq 10^5, m \leq 18$ 。

D、切割字符串

时间限制：1S 空间限制：512MB 文件名：string.cpp/in/out

题目描述

小明出题出累了，去搬了一道题。

给你一个 01 串，长度是 N 。

你需要从中切出 k 个区间 $[L_i, R_i]$ 满足：

- (1) $R_i < L_{i+1}$ ，对所有 $1 \leq i < k$ 成立。
- (2) $S_{[L_i, R_i]} < S_{[L_{i+1}, R_{i+1}]}$ 对所有 $1 \leq i < k$ 成立。

问，最大的 k 是多少？

输入格式

第一行输入 N 。

第二行输入一个长度为 N 的 01 串。

输出格式

输出一个数字表示答案。

样例输入 #1

1	7
2	0101010

样例输出 #1

1	3
---	---

样例输入 #2

1	30
2	000011001110101001011110001001

样例输出 #2

1	9
---	---

数据范围

对于 10% 的数据： $N \leq 20$ 。

对于 40% 的数据： $N \leq 100$ 。

对于 60% 的数据： $N \leq 1500$ 。

对于 100% 的数据： $N \leq 2.5 \times 10^4$ 。