

Day040316

#C240315A. A-无向图删边

题目描述

给一个 n 个节点 m 条边的无向图，有 k 轮操作，每轮操作是选择尽量多的边删除，如果有多种方案，那么选择边权和最大的那个，但是要求删除的边中不存在环。

对于每条边。输出它在第几次操作被删除。如果这条边最后都没有被删除那么输出 0。

输入格式

第一行三个正整数 n, m, k 。

接下来 m 行，每行三个正整数 u_i, v_i, w_i ，表示一条连接 u_i 和 v_i ，边权为 w_i 的边。

输出格式

共 m 行，每行一个整数表示答案。

样例

输入数据 1

```
1 | 3 5 2
2 | 1 2 3
3 | 1 2 1
4 | 2 3 4
5 | 2 3 6
6 | 1 3 2
```

输出数据 1

```
1 | 1
2 | 0
3 | 2
4 | 1
5 | 2
```

[\[下载更多样例\]](#)

【样例1解释】

第一轮操作是删除 $(1, 2, 3)$ $(2, 3, 6)$ 这两条边。

第二轮操作是删除 $(1, 3, 2)$ ， $(2, 3, 4)$ 这两条边。

数据规模与约定

对于所有数据，保证

$2 \leq n \leq 1000$; $1 \leq m \leq 3 \times 10^5$; $1 \leq k \leq 10^4$; $1 \leq u_i \neq v_i \leq n$; $1 \leq w_i \leq 10^9$, 且所有边权互不相同。

子任务1(30分): 保证 $k \leq 10$ 。

子任务2(70分): 无特殊限制。

#C240315B. B-黑白棋盘

题目描述

有一个 $n \times n$ 的黑白棋盘，你需要用一些操作将整个棋盘变成全黑。

一次操作首先选择一行 i 、一列 j ，记 c_1, c_2, \dots, c_n 为 $(i, 1), (i, 2), \dots, (i, n)$ 的颜色。之后将 $(1, j), (2, j), \dots, (n, j)$ 的颜色对应涂成 c_1, c_2, \dots, c_n 。

求最少的操作次数。如果无法成功，输出 -1 。

输入格式

第一行一个正整数 n 。

接下来 n 行，每行一个长度为 n 的字符串，第 i 行第 j 个字符表示 (i, j) 的颜色。其中 '.' 表示白色，'#' 表示黑色。(不含引号)

输出格式

输出一行一个整数表示答案。

样例

输入数据 1

```
1 | 2
2 | #.
3 | .#
```

输出数据 1

```
1 | 3
```

【样例1解释】

三次操作选择的 (i, j) 分别为 $(1, 2)$, $(1, 1)$, $(1, 2)$ 。

[\[下载更多样例\]](#)

数据规模与约定

对于所有数据，满足 $1 \leq n \leq 500$ 。

子任务1(40分)：保证 $n \leq 4$ 。

子任务2(60分)：无特殊限制。

#C240315C. C-序列

题目描述

给定两个数 n, m ，求有多少长度为 $2m$ 的序列 A 满足 A 中每个元素都是 n 的因数，且 A 所有项的乘积不超过 n^m 。答案对 998244353 取模。

输入格式

输入一行两个正整数 n, m 。

输出格式

输出一行一个整数，表示答案对 998244353 取模的值。

样例

输入数据 1

```
1 | 6 3
```

输出数据 1

```
1 | 2248
```

[\[下载更多样例\]](#)

数据规模与约定

对于所有数据，满足： $1 \leq n \leq 10^9$ ； $1 \leq m \leq 100$ 。

子任务1(20分)：保证 $n \leq 50$ ； $m = 2$ 。

子任务2(20分)：保证 $n \leq 100$ ； $m = 3$ 。

子任务3(60分)：无特殊限制。

#C240315D. D-满二叉树

题目描述

有一棵深度为 n 的满二叉树，初始每个节点都没有标记。

维护一个 n 位二进制数 x ，它对应了树根到叶子的一条路径： x 从高到低的每个二进制位表示下一步走向左儿子（这一位是 0）还是右儿子（这一位是 1）。

初始 $x = 0$ 。有 m 次操作，每次操作令 $x := (x + 2^{c_i}) \bmod 2^n$ ，然后将树上这条路径的所有节点打上标记。每次操作后，你需要输出有标记的节点个数。

输入格式

第一行两个正整数 n, m 。

接下来一行 m 个整数 c_i 。

输出格式

输出共 m 行，每行一个正整数表示答案。

样例

输入数据 1

```
1 | 2 3
2 | 0 1 0
```

输出数据 1

```
1 | 3
2 | 5
3 | 6
```

【样例1解释】

假设根标号为 1， i 的左儿子编号为 $2i$ ，右儿子编号为 $2i + 1$ 。

第一次操作后， $x = 1$ ，访问过的节点为 1, 2, 5。

第二次操作后， $x = 3$ ，访问过的节点为 1, 2, 3, 5, 7。

第三次操作后， $x = 0$ ，访问过的节点为 1, 2, 3, 4, 5, 7。

[\[下载更多样例\]](#)

数据规模与约定

对于所有数据，满足： $1 \leq n, m \leq 10^5$ ； $0 \leq c_i \leq n - 1$ 。

子任务1(30分)：保证 $n, m \leq 5000$ 。

子任务2(70分)：无特殊限制。