

Day 1

题目名称	管道	棋盘	颜色
每个测试点时限	1s	1s	3s
内存限制	512MB	512MB	512MB
测试点数目	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10

管道（pipe）

Description

给你一个城市下水道网络图，你需要选出一些管道，使得在只使用这些管道的情况下，令整个网络联通，并且花费最小。

网络图可以看做是无向连通图，有 n 个节点和 m 条边，每条边连接 u_i 和 v_i ，选择的花费是 w_i 。

不巧的是，由于某些原因，现在市政局要求选定某条特定的边管道，你的任务是求出对于某一条边，在选择这条管道的前提下的最小花费。

Input

第 1 行包含两个整数 n ， m ，表示点数和边数。

第 2~ $m+1$ 行每行三个整数 u_i ， v_i ， w_i ，表示有一条管道连接 u_i 和 v_i ，费用为 w_i 。

Output

输出 m 行，每行一个整数，表示选择第 i 条管道的前提下的最小花费。

管道按输入的顺序编号为 $1\sim m$ 。

Sample Input

```
5 7
1 2 3
1 3 1
1 4 5
2 3 2
2 5 3
3 4 2
4 5 4
```

Sample Output

```
9
8
11
8
8
8
```

Hint

对于 20%的数据， $n \leq 1000$ ， $m \leq 2000$

对于另外 20%的数据， $m \leq n+10$

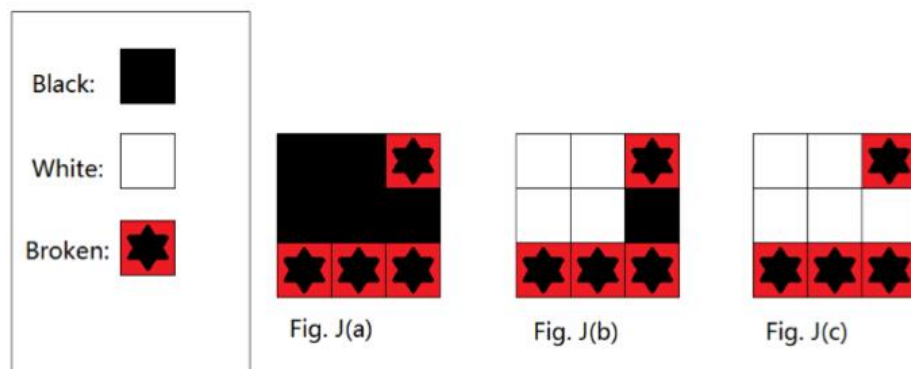
对于 100%的数据， $2 \leq n \leq 100000$ ， $1 \leq m \leq 200000$

保证初始图连通

棋盘 (chessboard)**Description**

给你一个棋盘，上面有 $n \times n$ 个格子，一开始全部被涂上了黑色。你有一把魔术刷，可以将其中一些格子涂成白色。可惜的是，你不懂事的小妹妹把棋盘摔到了地上，导致其中一些格子摔坏了，不能被涂上白色。

我们定义一个染色方案的魔法值是它最大白色子正方形的边长，你的任务是计算出对于每一个魔法值，有多少种不同的染色方案可以得到它。



例如， $N=3$ 时，棋盘如 J(a)所示，有两种染色方案可以得到 2 的魔法值，分别如 J(b)和 J(c)所示。

由于方案数可能很大，你只需要输出它对 10^9+7 取模后的值。

Input

第 1 行包含一个正整数 n ，表示棋盘的边长。

第 2~ $n+1$ 行，每行包含一个长度为 n 的字符串，只含有“o”和“*”，“o”表示一个完好的格子，“*”表示一个摔坏的格子。

Output

输出 $n+1$ 行，每行包含一个整数，表示魔法值为 $i-1$ 的方案数模 10^9+7 后的值。

Sample Input 1

```
3
oo*
ooo
***
```

Sample Output 1

1
29
2
0

Sample Input 2

8
00000000
00000000
00000000
00000000
00000000
00000000
00000000
00000000

Sample Output 2

1
401415247
525424814
78647876
661184312
550223786
365317939
130046
1

Hint

对于 10%的数据， $n \leq 3$
对于 20%的数据， $n \leq 4$
对于 30%的数据， $n \leq 5$
对于 50%的数据， $n \leq 6$
对于 70%的数据， $n \leq 7$
对于 100%的数据， $n \leq 8$

颜色（color）

Description

世界上有 n 种颜色，每种颜色有着一个美丽度。

现在你有一根分成 n 段的木棒，分别被涂上了颜色，可以将木棒看做长度为 n 的颜色序列。一段木棒的美丽度定义为出现的颜色的美丽度之和，如果一种颜色出现了多次，也只被计算一次。

现在你需要回答一些询问，每个询问形如 (li, ri) ，意思是询问木棒上 $[li, ri]$ 这一段的美丽度。由于世界线收束，有时候某段的颜色会被修改。

Input

第 1 行包含两个整数 n 和 m ，表示木棒的长度和操作个数。

第 2 行包含 n 个整数，表示每一段的初始颜色 ci 。

第 3 行包含 n 个整数，表示每种颜色的美丽度 wi 。

第 4~ $m+3$ 行，每行第 1 个整数 $kind$ 。

若 $kind=1$ ，后面跟两个整数 p 和 c ，表示将第 p 段的颜色改成 c 。

若 $kind=2$ ，后面跟两个整数 l 和 r ，表示询问 $[li, ri]$ 的美丽度。

Output

对于每个 $kind=2$ 的操作，输出一行一个整数，表示 $[li, ri]$ 的美丽度。

Sample Input

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

Sample Output

```
6
5
```

Hint

对于 10% 的数据， $n, m \leq 1000$

对于另外 10% 的数据，保证所有 2 操作在 1 操作之后

对于另外 20% 的数据，保证 $wi=1$

对于另外 10% 的数据， $n, m \leq 30000$

对于另外 10% 的数据， $n, m \leq 50000$

对于另外 10% 的数据， $n, m \leq 70000$

对于另外 10% 的数据， $n, m \leq 80000$

对于另外 10% 的数据， $n, m \leq 90000$

对于 100% 的数据， $n, m \leq 100000$