

文件名分别为（注意大小写）：

nigga

B

house

color

高爸、O(1)算法与黑人

Description

在清风 13 年，高爸醉心于科研，经过了长时间的攻坚，最终研发出了 O(1) 算法：

```
set < pair <int, int> >
```

！在高爸新发现的加持下，清风国的芯片研发很快就由 14nm 突破到了 7nm（方法为使用了两片 14nm 芯片进行 `set < pair <int, int> >` 叠加），随之结束了全球的芯片短缺状况，直接使清风国的竞争对手**凳踏国**崩溃。一夜间，凳踏国街上黑人成群，无家可归的黑叔叔们饭都吃不饱，这样的场面并不是我们善良的高爸愿意看到的，于是高爸决定制定一项黑人援助计划，具体计划如下：

在洛圣都接头一共有 n 个黑人无家可归（为什么是 n 个？），从左往右依次编号为 1 到 n 。刚开始时每个人身上都只有 0 美元。接下来高爸会进行 m 轮援助计划：每轮计划高爸会精准扶贫，让财产得到合理分配，具体的说他钦定三个值 l, r, k ，然后令区间 $[l, r]$ 内的黑人每个人身上的美元数量都变成 k ，也就是少于 k 美元的人会获得美元，多于 k 美元的人会向**自愿**高爸交税，上交自己的一部分美元，直到最后每个人身上的美元值都为 k 。由于这一轮的扶贫计划，每个黑人都充满了对高爸的感恩，具体的说，一个黑人在这轮计划前后如果存款数量变化（即在这一轮操作前后存款差的绝对值）为 d ，那么他就会产生 $f(d)$ 的感恩值， $f(d)$ 会在下方给出。

经过了 m 轮扶贫之后，高爸**随机**的选出了 n 号黑人作为人大代表，你需要告诉高爸这时 n 号黑人的存款为多少，来证明高爸的扶贫计划之高明。有时，高爸也会想知道黑人们的感恩值是多少，你就需要告诉高爸黑人们经过扶贫后的感恩值总和，由于黑人们对高爸的感恩数不胜数，所以只有**少数数据点**需要你回答这个值对 998244353 取模后的结果。

以下为 f 函数定义：

```

unsigned long long f(unsigned long long x)
{
    x ^= x << 19;
    x ^= x >> 8;
    x ^= x << 9;
    x ^= x >> 6;
    x ^= x << 4;
    return x;
}

```

input

第一行三个整数 n , m , typ 。

接下来 m 行每行三个数 l , r , k ；

output

一行一个整数，

若 $typ = 1$ 则你需要回答 n 号黑人最后的存款为多少，

若 $typ = 2$ 则你需要回答最后黑人们的感恩值对 998244353 取模后的结果。

Sample

input1

```

3 2 1
1 2 -1000000000
3 3 1000000000

```

output1

```

1000000000

```

input2

```

3 2 2
1 2 -1000000000
3 3 1000000000

```

output2

333795204

数据范围与约束

时间限制：1s

空间限制：1GB

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq n, m \leq 10^5, 1 \leq l \leq r \leq n, |k| \leq 10^9, typ \in \{1, 2\}$;

对于 30% 的数据，满足 $1 \leq n, m \leq 10^3$;

对于另外 64% 的数据，满足 $typ = 1$ 。

提示

背景故事虽然是真的，但是 `set < pair <int, int> >` 是 $O(1)$ 也是真的，所以高爸实际上可以扶贫 10^7 个黑人 10^7 轮，因为高爸真的很爱黑人。

ry泡妹子

Background

ry你别走...

妹子们在后面呼喊着

可是ry头也不回的走了

Description

ry抛下了他的华茂后宫，跟hao爸私奔来了金华一中，但还是有部分妹子历经千辛万苦找到了ry。ry又要为如何泡妹子而发愁了

ry的后宫无比庞大，所以他给每个妹子标了一个魅力值，魅力值越高的妹子越能给ry带来快♂♀乐，ry以泡妹子为主要娱乐，因此他泡的妹子只会一个比一个更有魅力，但是ry的良心决定了ry不能先泡后找到ry的妹子

但是，每天♂♂使ry的身体不再允许他泡无穷的妹子，为了保养身体，他给自己设置了一张计划表，严格控制每天泡妹子的数量。

但同时他还是想从泡妹子中获得更多快乐，所以他希望你能告诉他每天最大的快乐值（泡到的妹子的魅力值之和）

ry喜新厌旧，所以他还希望你告诉他他在最快乐的前提下有多少种选妹子的方案

由于方案数可能很大，ry精心挑选了一个数字，你只需要输出对它取模的结果即可

那个数字是1004535809,它是一个质数，它的原根是3,它恰好等于 $2^{21} * 479 + 1$

input

第一行，两个整数， n, m

第二行， n 个整数，表示每个妹子的魅力值 a_i ，妹子按照找到ry的顺序排列

接下来 m 行，每行一个整数，表示 m 天每天ry要泡的妹子数

数据不保证无行末空格和文末回车

output

m 行每行两个整数，表示快乐值和方案数

若方案数为0，ry会非常生气，请输出"Xry is angry."

Sample

Input1

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

Output1

```
5 1
9 1
12 1
14 1
15 1
```

Input2

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

Output2

Xry is angry.

Input3

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

Output3

```
1 1
Xry is angry.
```

数据范围

时间限制: 2s

空间限制: 512MB

对于 100%的数据, 保证 $n, m \leq 3000, |a_i| \leq 1e9$

对于30%的数据, 保证 $n \leq 20$

对于额外的10%的数据, 保证 $0 \leq a_i \leq 3000$

对于50%的数据, 保证 $n \leq 200, \sum a_i \leq 1000, a_i \geq 0$

对于99%的数据, 保证 $n \leq 300$

clb与别墅

clb买下了一大片平地，决定在上面建立若干别墅。

这块地可以看作一条数轴，长度为 n ，clb计划在第 i 个位置上建造高度为 a_i 的别墅，称为别墅 i 。现在，clb要执行计划的一部分。

一个方案是一个集合 W ， W 是集合 $\{1, 2, \dots, n\}$ 的子集，clb会建造在 W 中的位置上的别墅。显然，clb有 2^n 种方案。

在方案 W 中，clb称别墅 u 能看到别墅 v ，当且仅当 $u \in W, v \in W$ ，且 $a_u \geq a_v$ ，并且对于任意 $\min(u, v) < x < \max(u, v)$ 的 x ，满足 $x \notin W$ 或 $a_x < a_v$ 。

我们称方案 W 的价值为有序数对 (u, v) 的数量，满足在 W 中，别墅 u 能看到别墅 v 。

财大气粗的clb决定尝试每一种方案，现在，你要告诉他所有 2^n 种方案的价值之和对998244353取模的值。

输入格式

第一行一个整数 n ，表示数轴的长度。

第二行 n 个空格隔开的整数，第 i 个表示 a_i 。

输出格式

一行一个整数，表示答案

样例输入1

```
3
2 3 3
```

样例输出1

```
7
```

样例解释1

方案 $\{1, 2\}$ 中，有 $(2, 1)$

方案 $\{2, 3\}$ 中，有 $(2, 3), (3, 2)$

方案 $\{1, 3\}$ 中，有 $(3, 1)$

方案 $\{1, 2, 3\}$ 中，有 $(2, 1), (2, 3), (3, 2)$

样例输入2

```
6
1 1 4 5 1 4
```

样例输出2

```
171
```

数据范围

对于前20%的数据满足 $n \leq 16$ ；

对于前40%的数据满足 $n \leq 300$ ；

另外对于20%的数据满足 $a_i = 1$ ；

对于前96%的数据满足 $n \leq 2000$ ；

对于100%的数据满足 $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq a_i \leq n$ 。

Hint

96可以当满分

100是怕大家AK以后没事干（

颜色对了

题目描述

平面上有 n 个点，坐标分别为 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ 。有两种颜色：石油大亨色和乌江榨菜色。你要给每个点染其中一种颜色。

为了提升石油和榨菜的产量，染色方案需要满足：对于任意一种颜色，存在一个边长为 K 且四边平行于坐标轴的正方形，它能包含这种颜色的所有点（在边界上也算包含）。

你要求出合法的染色方案数，对 998244353 取模。

输入格式

第一行两个整数 n, K 。

接下来 n 行，每行两个整数，第 i 行为 x_i, y_i 。

输出格式

一行一个整数，表示答案。

样例

样例 1

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

8

样例 2

20 133
98 171
75 130
120 3
29 124
107 131
25 32
119 112
69 27
20 22
49 24
198 189
133 117
103 152
44 56
126 170
114 200
63 36
114 58
97 1
77 101

64

限制

对于 15% 的数据， $n \leq 20$ 。

对于 50% 的数据， $n \leq 3000$ 。

对于另外 45% 的数据，所有 y_i 均为 0。

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 2 \times 10^5$ ， $0 \leq K, x_i, y_i \leq 10^9$ 。

时间限制：1s

空间限制：512MB