

2019年北邮网安杯线下赛 决赛 进行中

[添加提问 \(/contest/12/clarification/add/\)](/contest/12/clarification/add/)[测验首页 \(/contest/12/\)](/contest/12/) [提交代码 \(/contest/12/submit/\)](/contest/12/submit/) [结果列表 \(/contest/12/submission/\)](/contest/12/submission/)[提问列表 \(/contest/12/clarification/\)](/contest/12/clarification/) [排行榜 \(/contest/12/board/\)](/contest/12/board/)**课程分班** 2019年北邮网安杯现场赛**当前时间** 2019-03-17 10:27:20 **开始时间** 2019-03-17 08:30:00 **总长** 180 分钟 **剩余** 1:02:39

F. 很多函数 (300分)

运行时间限制: 5000**运行内存限制:** 104857**作者:** admin**是否specialjudge:** False

题目描述

题目描述

某个人喜欢函数。他一有钱就会去商店买函数，然后存放在家里。他有一个柜子，柜子里面放着 n 个盒子，编号从 1 到 n ，并且按照编号的大小排成一排，这些盒子里面存放着他的挚爱：买来的函数。那个人很有闲情逸致，他有空的时候，喜欢选出一些编号连续的盒子，把这些盒子里面装着的所有函数在点 x 处的值求出来，然后求和。

具体地说，你需要实现如下的操作：

操作1： `1 l r F`，表示那个人买了 $r - l + 1$ 个函数 F ，并且往编号在 $[l, r]$ 区间内的盒子各自放入了一个 F 。这个 F 不会对盒子里已经有的函数造成任何影响。一个盒子当中可能放置有多个函数。

操作2： `2 l r x`，表示那个人想知道，编号处于 $[l, r]$ 区间的盒子里的所有函数在点 x 处的值之和为多少。操作2完成后，并不会影响在盒子里面的函数，也就是说盒子内的函数在操作2完成后不会被清空。

在一切还没有开始之前，盒子都是空的。

输入格式

第一行两个数字 n, m , 表示盒子和操作的个数。

接下来 m 行, 每行表示一个操作。操作的表述格式参见题目描述, 其中保证 $l \leq r$ 。

注: F 是一个只包含常数 ($C \in [0, 100]$), $x^i (i \in [1, 3], i \in \mathbb{Z}^+)$, e^x , $\sin x$ 和 $+$, $-$, \times 以及小括号的合法的函数表达式。(\mathbb{Z}^+ 表示正整数集)

下面是一些例子:

```
x^2+e^x*(sin x+x^3)+3
```

```
sin x+x^2*(4*e^x+sin x)
```

每个 F 的长度小于 50, 而且 F 满足, 如果将其展开成不含括号的形式, 没有某一项包含三个及以上的函数的乘积。

而且, 测试数据是随机生成的。

输出格式

对于每个操作 2, 输出一个整数。如果要求的询问的答案为 Ans , 则请你输出 $\lfloor Ans \rfloor$ 整除 1000 的结果。

数据范围

$n, m \leq 10^5, x \in [1, 5], x \in \mathbb{R}$ 。(\mathbb{R} 表示实数集。)

sample input

```
1. 5 5
2. 1 2 4 e^x*(sin x-x^2)+(e^x+x^3)*sin x
3. 1 2 2 sin x*(e^x+x^3)
4. 2 1 5 3.666
5. 1 2 2 x^1*(sin x-e^x)+(x^2+e^x)*sin x
6. 2 1 2 2.333
```

sample output

```
1. 1
2. 0
```

解释: 两次询问的答案的较为精确的值为1458.015096和115.692471

[提交题目 \(/contest/12/submit/?index=F\)](/contest/12/submit/?index=F)