

奇数国

【问题描述】

在一片美丽的大陆上有 100000 个国家，记为 1 到 100000。这里经济发达，有数不尽的账房，并且每个国家有一个银行。某大公司的领袖在这 100000 个银行开户时都存了 3 大洋，他惜财如命，因此会不时地派小弟 GFS 清点一些银行的存款或者让 GFS 改变某个银行的存款。该村子在财产上的求和 (Σ) 运算等同于我们的乘法 (Π) 运算，也就是说领袖开户时的存款总和为 3^{100000} 。这里发行的软妹面额是最小的 60 个素数 ($p_1 = 2, p_2 = \dots \dots p_{60} = 281$)，任何人的财产都只能由这 60 个基本面额表示，即设某个人的财产为 fortune (正整数)，则 $fortune = p_1^{k_1} * p_2^{k_2} * \dots * p_{60}^{k_{60}}$ 。

领袖习惯将一段编号连续的银行里的存款拿到一个账房去清点，为了避免 GFS 串通账房叛变，所以他不会每次都选择同一个账房。GFS 跟随领袖多年已经摸清了门路，知道领袖选择账房的方式。如果领袖选择清点编号在 $[a, b]$ 内的银行财产，他会先对 $[a, b]$ 的财产求和 (计为 product)，然后在编号属于 $[1, product]$ 的账房中选择一个去清点存款，检验自己计算是否正确同时也检验账房与 GFS 是否有勾结。GFS 发现如果某个账房的编号 number 与 product 相冲，领袖绝对不会选择这个账房。怎样才算与 product 不相冲呢？若存在整数 x, y 使得 $number * x + product * y = 1$ ，那么我们称 number 与 product 不相冲，即该账房有可能被领袖相中。当领袖又赚大钱了的时候，他会在某个银行改变存款，这样以来相同区间的银行在不同的时候算出来的 product 可能是不一样的，而且领袖不会在某个银行的存款总数超过 1000000。

现在 GFS 预先知道了领袖的清点存款与变动存款的计划，想请你告诉他，每次清点存款时领袖有多少个账房可以供他选择，当然这个值可能非常大，GFS 只想知道对 19961993 取模后的 answer。

【输入格式】

从文件 *odd.in* 中读入数据。

第一行一个数 x 表示领袖清点和变动存款的总次数。

接下来 x 行，每行 3 个数 a_i, b_i, c_i 。 a_i 为 0 时表示该条记录是清点计划，领袖会清点 b_i 到 c_i 的银行存款，你需要对该条记录计算出 GFS 想要的 answer。 a_i 为 1 时表示该条记录是存款变动，你要把银行 b_i 的存款改为 c_i ，不需要对该记录进行计算。

【输出格式】

输出到文件 *odd.out* 中。

输出若干行，每行一个数，表示那些年的 answer。

【样例输入】

```
6
0 1 3
1 1 5
0 1 3
1 1 7
0 1 3
0 2 3
```

【样例输出】

```
18
24
36
6
```

【样例说明】

初始化每个国家存款都为 3;

1 到 3 的 product 为 27, [1,27]与 27 不相冲的有 18 个数;

1 的存款变为 5;

1 到 3 的 product 为 45, [1,45]与 45 不相冲的有 24 个数;

1 的存款变为 7;

1 到 3 的 product 为 63, [1,63]与 63 不相冲的有 36 个数;

2 到 3 的 product 为 9, [1,9]与 9 不相冲的有 6 个数。

【数据规模与约定】

20% 的数据满足: $x \leq 10000$, 当 $a_i = 0$ 时 $0 \leq c_i - b_i \leq 100$; 每个 product $\leq 10^{18}$;

30% 的数据满足: $x \leq 50000$; 当 $a_i = 0$ 时 $0 \leq c_i - b_i \leq 10000$;

50% 的数据满足: $x \leq 100000$; 当 $a_i = 0$ 时 $0 \leq c_i - b_i \leq 100000$;

以上数据不重合, $20\%+30\%+50\%=100\%$, 且保证满足题干要求。