

题目 C. 天才琪露诺与克劳恩皮丝

大胜、常胜、秦河胜!

妖精大战争~Fairy Wars



克劳恩皮丝是地狱的妖精，有提高妖精生命力的能力。

太阳花田里的 n 只妖精排成一列。每个妖精都有一个生命力，初始时生命力均为 0。

克劳恩皮丝会施展能力提高妖精的生命力。具体而言，她会进行 m 次操作，分为两种：

- 1 $x w$: 从第 x 只妖精开始，将第 x 只妖精的生命力提高 w ；接着往后数 g_1 只妖精，将第 $x + g_1$ 只妖精的生命力提高 w ；接着再往后数 g_2 只妖精，将第 $x + g_1 + g_2$ 只妖精的生命力提高 w
- 2 x : 查询当前第 x 只妖精的生命力。

其中， g 是一个无穷长的序列，按照如下方式定义：

$$g_n = \begin{cases} 1 & n \equiv 1 \pmod{2} \\ 2 \times g_{n/2} & n \equiv 0 \pmod{2} \end{cases}$$

g 序列的前若干项如下：[1, 2, 1, 4, 1, 2, 1, 8, 1, 2, ...]。

为了防止你用某种方式作弊，操作都进行了加密。具体见输入格式。

输入

第一行有两个整数 n, m ($1 \leq n, m \leq 3 \times 10^5$)，分别表示妖精序列的长度以及操作的总次数。

接下来 m 行，描述每一次操作。

- 1 $x' w'$: 第一种操作，真实的 $x = x' \oplus \text{lastans}$ ，真实的 $w = w' \oplus \text{lastans}$ ；
- 2 x' : 第二种操作，真实的 $x = x' \oplus \text{lastans}$ 。

其中 $lastans$ 表示上一次查询的结果。特别地，一开始 $lastans = 0$ 。

数据保证解密后 $1 \leq x \leq n$, $1 \leq w \leq 10^9$ 。

输出

共若干行，对于每一条操作二，输出结果。

样例

standard input	standard output
10 5	1
1 1 1	7
2 10	
1 4 3	
1 5 4	
2 9	

注释

解密后的输入数据如下：

```
10 5
1 1 1
2 10
1 5 2
1 4 5
2 8
```

- 初始时，序列内容为 $0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0$;
- 第 1 次操作后，序列内容为 $1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1$;
- 第 2 次操作查询 10 位置的元素，值为 1;
- 第 3 次操作后，序列内容为 $1, 1, 0, 1, 3, 2, 0, 2, 3, 1$;
- 第 4 次操作后，序列内容为 $1, 1, 0, 6, 8, 2, 5, 7, 3, 1$;
- 第 5 次操作查询 8 位置的元素，值为 7.