

Problem K. 可重集合

不妨考虑一个初始为空的**可重集合** S , 接下来将依次执行 n 次操作。

在每次操作中, 我们将对可重集合 S 执行添加或删除某个特定数 x 的操作。保证在任何时候, 集合 S 中所有元素的总和不会超过 5×10^5 。

你的任务是在每次操作后, 计算并输出集合 S 中的元素通过加法组合 (各元素选或不选入和式中) 能得到的**不同正整数**的个数。

请注意, 每次操作对集合 S 的影响是永久性的。

输入格式

第一行包含一个整数 n ($1 \leq n \leq 5 \times 10^3$), 表示操作次数。

接下来 n 行, 每行包含两个整数 op 和 x ($op \in \{1, 2\}, 1 \leq x \leq 5 \times 10^5$), 分别表示操作类型以及操作的元素:

- 如果 $op = 1$, 则将一个 x 插入集合 S 中, 数据不保证 S 中一定不存在元素 x 。
- 如果 $op = 2$, 则从集合 S 中删除一个 x , 数据保证 S 中一定存在元素 x 。

数据保证每次操作后, 集合 S 中所有元素的总和小于等于 5×10^5 。

输出格式

共 n 行, 每行包含一个整数, 其中第 i 行输出第 i 次操作后集合 S 能组合出的不同正整数的个数。

样例

standard input	standard output
4	1
1 100	3
1 999	7
1 10	3
2 100	
7	1
1 1	3
1 2	4
1 1	8
1 4	13
1 5	12
2 1	7
2 4	