学习 Ynoi 先进经验，撰写新时代 OI 题面。

本题改自 Harumachi Kaze。

考虑对 a, b 分别构建线段树，节点维护区间和，修改与一般的单点修改相同。

询问时考虑 元旦激光炮 的做法，进行多序列二分。每次查询 a, b 前 $\lfloor \frac{k}{2} \rfloor$ 个数的和，将较小的一边删去，同时令 $k \leftarrow \lceil \frac{k}{2} \rceil$。上述过程一共需要做 $\log n$ 轮，每轮需要做 $\mathrm{O}(\log n)$ 个线段树上的区间求和，总操作数 $\mathrm{O}(\log^2 n)$，不能通过本题。

我们借鉴线段树二分的思想，希望每轮仅查询 $\mathrm{O}(1)$ 个线段树上的区间。考虑将 n 扩大至最小的 2 的幂次，对 $[1, n]$ 构建线段树。不难发现树上的每个节点都代表一个长为 2^p 的区间。询问时不妨假设 $2^p \le k < 2^{p+1}$，我们查询 a, b 前 2^{p-1} 个数的和，将较小的一边删去，同时令 $k \leftarrow \lceil \frac{k}{2} \rceil$。容易发现我们被查询的区间在线段树上永远存在对应的节点。因为我们的总操作数是 $\mathrm{O}(\log n)$ 的。

最后分析常数。由于每次只能让 k 减去 2^{p-1}，故需要两轮操作才能让 k 的位数减一。每轮操作我们会查询 a, b 的两棵线段树对应的节点并进行比较，故每轮需要 3 次操作。因此单次查询需要 $6 \times \log n$ 次操作，不能通过本题。但注意到令 k 的位数减一的两轮操作至少共用一次操作，因此只需要 $5 \times \log n$ 次操作，可以通过本题。