

C7 - I - 数列询问

DeNeRATE 杨佳宇轩

12/18/2024

题目描述

给定两个数列 $\{a_i\}, \{b_i\}$, 多组询问, 求 $\sum_{i+j=k} a_i \times b_j$

解题分析

- 从题目叙述可以看出比较模板，完全符合卷积的定义，但要注意构造时多项式从一次方项开始标号更方便计算
- 注意，由于 $1 \leq k \leq 2 \times 10^5$ ，故需要判断 k 是否在卷积数组下标范围内
- 另外，注意 -0 的输出，因为最后输出是整数，所以可以通过 $(\text{int})(x + 0.5)$ 来进行输出

解题分析

- 从题目叙述可以看出比较模板，完全符合卷积的定义，但要注意构造时多项式从一次方项开始标号更方便计算
- 注意，由于 $1 \leq k \leq 2 \times 10^5$ ，故需要判断 k 是否在卷积数组下标范围内
- 另外，注意 -0 的输出，因为最后输出是整数，所以可以通过 $(\text{int})(x + 0.5)$ 来进行输出

解题分析

- 从题目叙述可以看出比较模板，完全符合卷积的定义，但要注意构造时多项式从一次方项开始标号更方便计算
- 注意，由于 $1 \leq k \leq 2 \times 10^5$ ，故需要判断 k 是否在卷积数组下标范围内
- 另外，注意 -0 的输出，因为最后输出是整数，所以可以通过 $(\text{int})(x + 0.5)$ 来进行输出

代码示例

```
1  INT(n, m, q);
2  C A(n + 1), B(m + 1);
3  rep(i, 1, n) { INT(a); A[i] = (Complex){a, 0}; }
4  rep(i, 1, m) { INT(b); B[i] = (Complex){b, 0}; }
5
6  int lim;
7  INIT(A, n + 1, B, m + 1, lim);
8  FFT(A, lim, 1); FFT(B, lim, 1);
9  rep(i, lim) A[i] = A[i] * B[i];
10 FFT(A, lim, -1);
11
12 while(q--) {
13     INT(k);
14     if(k >= lim) wt(0);
15     else wt((int)(A[k].x + 0.5));
16 }
17
```

Thank you!