

Bellalabella 和 多项式

H Bellalabella 和 多项式

时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kb

通过率: 7/11 (63.64%) 正确率: 7/20 (35.00%)

题目描述

Bellalabella 在数学课上学习了函数的知识, 由于 Bellalabella 只上了初中, 她只接触到了一元多项式的知识。

老师想要 Bellalabella 对于给定的多项式 $f(x) = \sum_{i=0}^{n-1} a_i x^i$ 求出其除以另一个多项式 $g(x) = x + c$ 的商 $h(x) = \sum_{i=0}^{n-2} b_i x^i$ 和余数 r , 但是 Bellalabella 实在是太笨了, 她只能寻求来自小水獭幼儿园的你解答这个问题。

形式化地说, 设 $f(x) = h(x) \times (x + c) + r$, 给定 $f(x)$ 的各项系数和常数 c , 请你求出 $h(x)$ 的各项系数和常数 r 。

模拟即可

由于除式的次数是1, 模拟过程中只需考虑当前多项式次高项的系数变化

时间复杂度 $O(n)$

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 3x + 4 \\ x - 3 \overline{) 2x^3 - 3x^2 - 5x - 12} \\ \underline{2x^3 - 6x^2} \\ 3x^2 - 5x - 12 \\ \underline{3x^2 - 9x} \\ 4x - 12 \\ \underline{4x - 12} \\ 0 \end{array}$$

代码:

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

typedef long long ll;

ll n, c;
ll a[1000006];
ll b[1000006];

int main() {
    cin.tie(NULL);
    ios::sync_with_stdio(false);

    cin >> n >> c;
    ll cur = 0;
```

```
for (int i = 0; i < n; ++i) {  
    cin >> a[i];  
}  
for (int i = n - 1; i >= 0; --i) {  
    b[i] = cur + a[i];  
    cur = -b[i] * c;  
}  
for (int i = 1; i <= n - 1; ++i) {  
    cout << b[i] << " ";  
}  
cout << b[0];  
cout << endl;  
return 0;  
}
```