F BellalaBella 和多项式

题目描述

输入格式

输出格式

输入样例

输出样例

样例解释

思路: 代码:

F BellalaBella 和多项式

时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kb

通过率: 13/14 (92.86%) 正确率: 13/23 (56.52%)

题目描述

Bellalbella 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 $h(x)=\sum_{i=0}^{n-2}b_ix^i$ 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。

输入格式

第一行两个整数 n,c $(1 \le n \le 10^6$, $0 \le |c| \le 10^9$) ,含义同题目描述。

第二行 n 个整数 a_0,a_1,\ldots,a_{n-1} $(0\leq |a_i|\leq 10^9)$,含义同题目描述。

输出格式

一行 n 个整数 $b_0, b_1, \ldots, b_{n-2}, r$,数据保证这 n 个整数的绝对值不超过 10^9 。

输入样例

```
3 1
1 2 1
```

输出样例

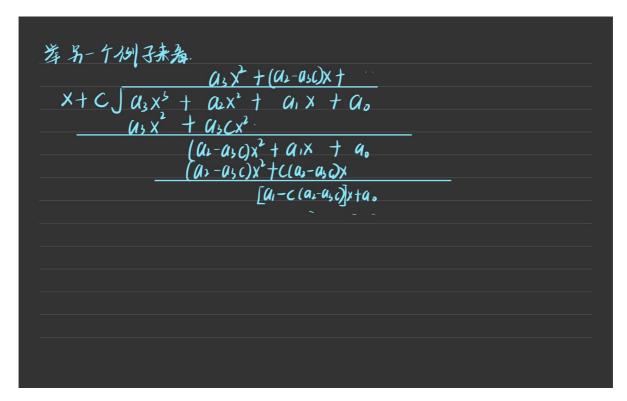
1 1 0

样例解释

$$f(x)=1+2x+x^2=(x+1) imes(x+1)=h(x) imes(x+1)+0$$
,因此 $b_0=b_1=1, r=0$ 。

思路:

竖式计算



利用该竖式计算能获得唯一的解。

代码:

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
#define 11 long long
11 n,c;
11 arr[1000005];
ll res[1000005];
int main(){
    scanf("%11d %11d",&n,&c);
    for(11 i=0;i<n;i++){
        scanf("%11d",&arr[i]);
    }
    for(ll i=n-1;i>0;i--){
        res[i-1]=arr[i];
        arr[i-1]-=c*arr[i];
    }
    for(11 i=0;i< n-1;i++){
        printf("%11d ",res[i]);
    }
    printf("%11d",arr[0]);
}
```

时间复杂度:

O (n) ,显然仅仅遍历了n