

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

## 3613: [Heoi2014]南园满地堆轻絮

Time Limit: 50 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 287 Solved: 188

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

小 Z 是 ZRP (Zombies' Republic of Poetry, 僵尸诗歌共和国) 的一名诗歌爱好者，最近 他研究起了诗词音律的问题。

在过去，诗词是需要编成曲子唱出来的，比如下面这首《菩萨蛮》，唱出来的话其对应 的音符就是这样的：

南 园 满 地 堆 轻 絮 ， 愁 闻 一 霎 清 明 雨

1 1 5 5 6 6 5 4 4 3 3 2 2 1

因而可以发现，“1 1 5 5 6 6 5 4 4 3 3 2 2 1”这串音符就成为了研究音律的关键。

小 Z 翻阅了众多史料发现，过去的一首曲子的音调是不下降的

小 Z 想要知道对于一首给定的曲子，如何通过提高音调或者降低音调，将它的音调修改 的不下降，

而且使得修改幅度最大的那个音符的修改幅度尽量小。

即如果把一个包含  $n$  个音 符的曲子看做是一个正整数数列  $A[1] \dots A[n]$ ，

那么 目标是求另一个正整数数列  $B[1] \dots B[n]$ ，使得对于任意的  $1 \leq i < n$  有  $B[i] \leq B[i+1]$ ，

而且使得  $\text{Ans} = \max\{|A[j]-B[j]|, 1 \leq j \leq n\}$  尽量 小。 小 Z 很快就想清楚了做法，但是

鉴于他还忙着写诗，

所以这个任务就交给了你。

### Input

由于数据规模可能较大，因此采用如下方式生成数据。

每个数据包含 6 个数：n,Sa,Sb,Sc,Sd,A[1],Mod,意为共有 n 个音符，第一个音符为 A[1]。

生成规则如下：定义生成函数  $F(x) = Sa \cdot x^3 + Sb \cdot x^2 + Sc \cdot x + Sd$ ;

那么给出递推公式  $A[i] = F(A[i-1]) + F(A[i-2])$ ，此处规定  $A[0] = 0$ 。

由于中间过程的数可能会特别大，所以要求每一步与 A 中的每个数都对一个给定的数 Mod 取模。

## Output

输出一行，包含一个正整数 Ans。

## Sample Input

```
3 815 6901 3839 178 199 10007
```

## Sample Output

```
1334
```

## HINT

$n \leq 5000000$

对于 100% 的数据,  $Sa, Sb, Sc, Sd, A[1] \leq 10000$ ,  $Mod \leq 1000000007$

样例中生成的数列为：

199 4568 1901，此时将 4568 修改为 3234, 1901 也修改为 3234 即可，代价为 1334。

## Source

鸣谢佚名上传

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

