

期中复习之一——模拟

细心细心再细心!

Cantor 表 P1014

题目描述

现代数学的著名证明之一是 Georg Cantor 证明了有理数是可枚举的。他是用下面这一张表来证明这一命题的：

1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, ...
2/1, 2/2, 2/3, 2/4, ...
3/1, 3/2, 3/3, ...
4/1, 4/2, ...
5/1, ...
...

我们以 Z 字形给上表的每一项编号。第一项是 1/1, 然后是 1/2, 2/1, 3/1, 2/2, ...

输入格式

整数 N ($1 \leq N \leq 10^7$)。

输出格式

表中的第 N 项。

样例 #1

样例输入 #1

1 | 7

样例输出 #1

1 | 1/4

ps:这道题应该不用讲，大家细心模拟应该就能做对

代码：

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main()
5 {
```

```

6      int N;
7      int num;
8      scanf("%d",&N);
9
10     int i;
11     for(i=1;i*(i+1)/2 < N;i++)
12         ;
13     num = i;
14
15
16     for(i=0;i<=num;i++){
17         if(num*(num-1)/2+i < N)
18             continue;
19         else
20             break;
21     }
22
23     if(num%2==1)
24         printf("%d/%d",num-i+1,i);
25     else
26         printf("%d/%d",i,num-i+1);
27
28     return 0;
29
30 }

```

数列分段 Section I P1181

题目描述

对于给定的一个长度为 N 的正整数数列 A_i ，现要将其分成**连续**的若干段，并且每段和不超过 M （可以等于 M ），问最少能将其分成多少段使得满足要求。

输入格式

第1行包含两个正整数 N, M ，表示了数列 A_i 的长度与每段和的最大值，第2行包含 N 个空格隔开的非负整数 A_i ，如题目所述。

输出格式

一个正整数，输出最少划分的段数。

样例 #1

样例输入 #1

```

1  5 6
2  4 2 4 5 1

```

样例输出 #1

1 | 3

提示

对于20%的数据, 有 $N \leq 10$;

对于40%的数据, 有 $N \leq 1000$;

对于100%的数据, 有 $N \leq 100000$, $M \leq 10^9$, M 大于所有数的最大值, A_i 之和不超过 10^9 。

将数列如下划分:

[4][24][51]

第一段和为4, 第2段和为6, 第3段和为6均满足和不超过 $M = 6$, 并可以证明3是最少划分的段数。

代码:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int N,M;
6      int i;
7      int cnt=1;
8      int sum=0;
9      int a;
10     scanf("%d%d",&N,&M);
11
12     for(i=0;i<N;i++){
13         scanf("%d",&a);
14         if(sum+a<=M)
15             sum+=a;
16         else{
17             cnt++;
18             sum=a;
19         }
20     }
21     printf("%d",cnt);
22     return 0;
23 }
```