**水晶球**

**1000ms/256mb**

**题目背景**

无瑕胜玉美，至洁过冰清。却中有一物，偏重难寻出。

小 L 收到了 nn 个一模一样的水晶球，但这些水晶球里面有一个是偏重的。

**题目描述**

小 L 家里有一个两边最多能称 mm 个水晶球的天平。由于小 L 是个强迫症患者，所以 TA 想知道哪个水晶球偏重并把它扔到垃圾桶

而且小 L 特别懒，想用尽量少的次数称出哪个水晶球偏重，所以请你帮小 L 求出至少称几次才能保证称出哪个水晶球重了。

**输入格式**

输入只有一行，包含两个正整数 n,mn,m。

**输出格式**

输入只有一行，一个正整数表示答案。

**输入输出样例**

**输入 #1**

8 2

**输出 #1**

3

**输入 #2**

594 422

**输出 #2**

6

**说明/提示**

第一个样例

天平两侧最多都只能放两个水晶球，所以至少需要三次才能保证找出。

**数据范围**

对于 1010% 的数据，1≤n,m≤101≤n,m≤10

对于 3030% 的数据，1≤n,m≤1061≤n,m≤106

对于 100100% 的数据，1≤n,m≤1015

# Dove与Sweet

## 题目描述

GoodEnoughGoodEnough为了鼓励DoveDove读书，决定给DoveDove一些读书的奖励。

DoveDove从第一页开始按顺序读书，从第二页开始，如果DoveDove读完了第 ii 页书，那么DoveDove的老师会给DoveDove一些糖果，糖果的个数是 ii 和 i−1i−1 的数位和的差的绝对值（例如，对于 i=100，DoveDove会得到 ∣1+0+0−9−9∣=17）。

DoveDove想知道如果自己读了 nn 页书的话，自己能得到多少糖果呢？

## 输入格式

​ 一行，一个整数n，含义如题。

## 输出格式

​ 一个数，表示得到的糖果数对 1914270647 取模的结果。

## 样例输入1

10

## 样例输出1

16

## 样例输入2

1906471427

## 样例输出2

1517377881

## 样例解释

​ 样例1:|2−1|+|3−2|+|4−3|+|5−4|+|6−5|+|7−6|+|8−7|+|9−8|+|1+0−9|=16

## 数据范围

​ 对于60%60%的数据，n≤5∗106n≤5∗106

​ 对于100%100%的数据，n≤1025000000

# A 国与 B 国的战争

#### 1000ms/256mb

### ****题目描述****

有 2 个敌对的国家，A 和 B。现在他们中间有一条河。A 国和 B 国距离为 n 个单位距离，河上离 A 国距离为 i 的位置有 ai个浮岛。A 国有无数个士兵，所有士兵最远只能跳 m个单位距离。每次 A 国派出一个士兵试图到达 B 国。士兵跳上一个浮岛后，这个浮岛就会沉下去（一个浮岛沉下去后无法在被跳上）。求 A 国最多有多少个士兵可以达到 B 国从而发起进攻。

### ****输入格式****

第一行 2个整数 n,m，表示两国的距离和最大跳跃距离。

第二行 n−1 个整数 ai，表示离 A 国距离为 i 的浮岛数量。

### ****输出格式****

一个整数，表示最多能到达 B 国的士兵的数量。

### 输入输出样例

#### ****输入 #1****

6 3

0 1 0 0 2

#### ****输出 #1****

1

#### ****输入 #2****

10 4

0 0 1 2 0 1 1 0 2

#### 输出 #2

2

### 说明/提示

第一个样例：第一个士兵先跳到距离为 2 的浮岛上，再跳到距离为 5 的浮岛，最后跳到 B 国。第二个士兵在距离 m 之间就没有浮岛跳了。

### 数据范围

10%：1≤m<n≤10

30%：1≤m<n≤103

100%：1≤m<n≤106,0≤ai≤106

# 鸽子的作文

#### 1000ms/256mb

### ****题目描述****

鸽子写了一篇作文，但是写得并不好。语文代师小M看不下去了，决定教鸽子改作文。

鸽子的作文是一个长度为 n ，只由小写字母构成的串。一篇作文中连续段（由相同字母构成的子串）数量越少，就越优秀。小M至多可以把 t 个位置的字母改成其他的小写字母，问修改完后的串最少可以划分成几个连续段。

### ****输入格式****

第一行两个整数 n , t。

第二行是长度为 n的由小写字母构成的字符串。

### ****输出格式****

一个正整数。

### 输入输出样例

### ****输入 #1****

5 2

aabba

### ****输出 #1****

1

### 输入 #2

10 3

abbcabaccb

### ****输出 #2****

4

### ****输入 #3****

11 2

doveganmaxy

### ****输出 #3****

8

### ****输入 #4****

97 47

fromselfesteemandbodyimagetosustainabilitydoveisworkingtomakepositivechangesforourpeopleandplanet

### ****输出 #4****

35

### ****提示说明****

对于30%30%的数据，1≤n≤1000,1≤t≤1001≤n≤1000,1≤t≤100

对于100%100%的数据，1≤n≤10000,1≤t≤500,t≤n1≤n≤10000,1≤t≤500,t≤n

样例1的修改结果为 aaaaa​

样例2的修改结果为 abbbbbcccb​（不唯一）

样例3的修改结果为 dovegaaaaxy​

**阶乘鸽**

**1000ms/256mb**

**题目描述**

你抓到了 n n  只 **阶乘鸽**。在第 ii 只 **阶乘鸽** 上有一个数 aiai

DoveDove 掌管 **阶乘鸽** 的咕咕神，给了你 kk 次操作机会 **(不一定要用完)**，每次操作针对一只 **阶乘鸽** 让它咕咕叫，然后它就会把它上面的数变成它的阶乘 (ai⇒ai!)(ai⇒ai!)。当然，你需要为 DoveDove 求出存在多少种方案数，使得存在几只阶乘鸽上的数和为 S S

**输入格式**

第一行，三个数 n,k,Sn,k,S(1≤n≤25,1≤k≤25,1≤S≤1018)(1≤n≤25,1≤k≤25,1≤S≤1018)

第二行，nn 个数，aiai (1≤ai≤109) (1≤ai≤109)

**输出格式**

唯一一行，输出方案数

**输入输出样例**

**输入 #1**

2 2 30

4 3

**输出 #1**

1

**输入 #2**

3 1 1

1 1 1

**输出 #2**

6

**说明/提示**

第一个样例：

你拥有数 44 与 33

唯一的方案是：将两个数都进行阶乘得 (4!=24)+(3!=6)=30(4!=24)+(3!=6)=30

第二个样例：

拥有数 1,1,11,1,1

对于每个 11 ，有 22 种方案：阶乘 或 不阶乘

共计 2×3=62×3=6 种

**数据范围**

| **编号** | nn | aiai | SS | **特殊性质** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | ≤ 5≤ 5 | ≤ 103≤ 103 | ≤ 109≤ 109 | 无 |
| 22 | ≤ 5≤ 5 | ≤ 109≤ 109 | ≤ 109≤ 109 | ai=Sai=S |
| 33 | ≤ 15≤ 15 | ≤ 105≤ 105 | ≤ 109≤ 109 | 无 |
| 44 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 105≤ 105 | ≤ 109≤ 109 | 无 |
| 55 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 105≤ 105 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |
| 66 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 105≤ 105 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |
| 77 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 109≤ 109 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |
| 88 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 109≤ 109 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |
| 99 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 109≤ 109 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |
| 1010 | ≤ 25≤ 25 | ≤ 109≤ 109 | ≤ 1018≤ 1018 | 无 |

**数据范围**

提示，本题为了提高效率，推荐各位使用

#include<unordered\_map>

unordered\_map<> ;

使用方法同 map，但是查找 Θ(1)