[编程题] 变换次数

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛想对一个数做若干次变换，直到这个数只剩下一位数字。  
变换的规则是：将这个数变成 所有位数上的数字的乘积。比如285经过一次变换后转化成2\*8\*5=80.  
问题是，要做多少次变换，使得这个数变成个位数。

**输入描述:**

输入一个整数。小于等于2,000,000,000。

**输出描述:**

输出一个整数，表示变换次数。

**输入例子1:**

285

**输出例子1:**

2

[编程题] 神奇数

时间限制：1秒

空间限制：32768K

给出一个区间[a, b]，计算区间内“神奇数”的个数。  
神奇数的定义：存在不同位置的两个数位，组成一个两位数（且不含前导0），且这个两位数为质数。  
比如：153，可以使用数字3和数字1组成13，13是质数，满足神奇数。同样153可以找到31和53也为质数，只要找到一个质数即满足神奇数。

**输入描述:**

输入为两个整数a和b，代表[a, b]区间 (1 ≤ a ≤ b ≤ 10000)。

**输出描述:**

输出为一个整数，表示区间内满足条件的整数个数

**输入例子1:**

11 20

**输出例子1:**

6

[编程题] 添加字符

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛手里有一个字符串A，羊羊的手里有一个字符串B，B的长度大于等于A，所以牛牛想把A串变得和B串一样长，这样羊羊就愿意和牛牛一起玩了。  
而且A的长度增加到和B串一样长的时候，对应的每一位相等的越多，羊羊就越喜欢。比如"abc"和"abd"对应相等的位数为2，为前两位。  
牛牛可以在A的开头或者结尾添加任意字符，使得长度和B一样。现在问牛牛对A串添加完字符之后，不相等的位数最少有多少位？

**输入描述:**

第一行为字符串A，第二行为字符串B，A的场地小于等于B的长度，B的长度小于等于50.字符均为小写字母。

**输出描述:**

输出一个整数表示A串添加完字符之后，不相等的位数最少有多少位？

**输入例子1:**

abe

cabc

**输出例子1:**

1

[编程题] 数组变换

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛有一个数组，里面的数可能不相等，现在他想把数组变为：所有的数都相等。问是否可行。  
牛牛可以进行的操作是：将数组中的任意一个数改为这个数的两倍。  
这个操作的使用次数不限，也可以不使用，并且可以对同一个位置使用多次。

**输入描述:**

输入一个正整数N (N <= 50)

接下来一行输入N个正整数，每个数均小于等于1e9.

**输出描述:**

假如经过若干次操作可以使得N个数都相等，那么输出"YES", 否则输出"NO"

**输入例子1:**

2

1 2

**输出例子1:**

YES

[编程题] 排序子序列

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛定义排序子序列为一个数组中一段连续的子序列,并且这段子序列是非递增或者非递减排序的。牛牛有一个长度为n的整数数组A,他现在有一个任务是把数组A分为若干段排序子序列,牛牛想知道他最少可以把这个数组分为几段排序子序列.  
如样例所示,牛牛可以把数组A划分为[1,2,3]和[2,2,1]两个排序子序列,至少需要划分为2个排序子序列,所以输出2

**输入描述:**

输入的第一行为一个正整数n(1 ≤ n ≤ 10^5)

第二行包括n个整数A\_i(1 ≤ A\_i ≤ 10^9),表示数组A的每个数字。

**输出描述:**

输出一个整数表示牛牛可以将A最少划分为多少段排序子序列

**输入例子1:**

6

1 2 3 2 2 1

**输出例子1:**

2

[编程题] 组队竞赛

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛举办了一次编程比赛,参加比赛的有3\*n个选手,每个选手都有一个水平值a\_i.现在要将这些选手进行组队,一共组成n个队伍,即每个队伍3人.牛牛发现队伍的水平值等于该队伍队员中第二高水平值。  
例如:  
一个队伍三个队员的水平值分别是3,3,3.那么队伍的水平值是3  
一个队伍三个队员的水平值分别是3,2,3.那么队伍的水平值是3  
一个队伍三个队员的水平值分别是1,5,2.那么队伍的水平值是2  
为了让比赛更有看点,牛牛想安排队伍使所有队伍的水平值总和最大。  
如样例所示:  
如果牛牛把6个队员划分到两个队伍  
如果方案为:  
team1:{1,2,5}, team2:{5,5,8}, 这时候水平值总和为7.  
而如果方案为:  
team1:{2,5,8}, team2:{1,5,5}, 这时候水平值总和为10.  
没有比总和为10更大的方案,所以输出10.

**输入描述:**

输入的第一行为一个正整数n(1 ≤ n ≤ 10^5)

第二行包括3\*n个整数a\_i(1 ≤ a\_i ≤ 10^9),表示每个参赛选手的水平值.

**输出描述:**

输出一个整数表示所有队伍的水平值总和最大值.

**输入例子1:**

2

5 2 8 5 1 5

**输出例子1:**

10

[编程题] 牛牛的数列

时间限制：1秒

空间限制：32768K

牛牛现在有一个n个数组成的数列,牛牛现在想取一个连续的子序列,并且这个子序列还必须得满足:最多只改变一个数,就可以使得这个连续的子序列是一个严格上升的子序列,牛牛想知道这个连续子序列最长的长度是多少。

**输入描述:**

输入包括两行,第一行包括一个整数n(1 ≤ n ≤ 10^5),即数列的长度;

第二行n个整数a\_i, 表示数列中的每个数(1 ≤ a\_i ≤ 10^9),以空格分割。

**输出描述:**

输出一个整数,表示最长的长度。

**输入例子1:**

6

7 2 3 1 5 6

**输出例子1:**

5

[编程题] 训练部队

时间限制：1秒

空间限制：32768K

小牛牛是牛牛王国的将军,为了训练出精锐的部队,他会对新兵进行训练。部队进入了n个新兵,每个新兵有一个战斗力值和潜力值,当两个新兵进行决斗时,总是战斗力值高的获胜。获胜的新兵的战斗力值就会变成对手的潜力值 + 自己的战斗力值 - 对手的战斗力值。败者将会被淘汰。若两者战斗力值一样,则会同归于尽,双双被淘汰(除了考察的那个新兵之外，其他新兵之间不会发生战斗) 。小牛牛想知道通过互相决斗之后新兵中战斗力值+潜力值最高的一个可能达到多少,你能帮助小牛牛将军求出来吗?

**输入描述:**

输入包括n+1行,第一行包括一个整数n(1 ≤ n ≤ 10^5);

接下来的n行,每行两个整数x和y(1 ≤ x,y ≤ 10^9)

**输出描述:**

输出一个整数,表示新兵中战斗力值+潜力值最高的一个能达到多少。

**输入例子1:**

2

1 2

2 1

**输出例子1:**

4