

第二周题目 正式

HRZ的序列

时间限制	1s
空间限制	64mb

题目描述

#

相较于咕咕东，瑞神是个起早贪黑的好孩子，今天早上瑞神起得很早，刷B站时看到了一个序列 a ，他对这个序列产生了浓厚的兴趣，他好奇是否存在一个数 K ，使得一些数加上 K ，一些数减去 K ，一些数不变，使得整个序列中所有的数相等，其中对于序列中的每个位置上的数字，至多只能执行一次加运算或减运算或是对该位置不进行任何操作。由于瑞神只会刷B站，所以他把这个问题交给了你！

输入格式

#

输入第一行是一个正整数 t 表示数据组数。接下来对于每组数据，输入的第一个正整数 n 表示序列 a 的长度，随后一行有 n 个整数，表示序列 a 。

输出格式

#

输出共包含 t 行，每组数据输出一行。对于每组数据，如果存在这样的 K ，输出"YES"，否则输出"NO"。（输出不包含引号）

样例输入

#

```
2
5
1 2 3 4 5
5
1 2 3 4 5
```

样例输出

#

```
NO
NO
```

数据点(上限)	t	n	$ a_i $
1,2	10	10	10
3,4,5	10	10^3	10^9
6,7,8,9,10	10	10^4	10^{15}

HRZ学英语

时间限制	1s
空间限制	64mb

题目描述

#

瑞神今年大三了，他在寒假学会了英文的26个字母，所以他很兴奋！于是他让他的朋友TT考考他，TT想到了一个考瑞神的好问题：给定一个字符串，从里面寻找**连续的26个大写字母**并输出！但是转念一想，这样太便宜瑞神了，所以他加大了难度：现在给定一个字符串，字符串中包括26个大写字母和特殊字符'?'，特殊字符'?'可以代表任何一个大写字母。现在TT问你是否存在一个**位置连续的且由26个大写字母组成的子串**，在这个子串中每个字母出现且仅出现一次，如果存在，请输出从左侧算起的第一个出现的符合要求的子串，并且要求，如果有多组解同时符合位置最靠左，则输出字典序最小的那个解！如果不存在，输出-1！这下HRZ蒙圈了，他刚学会26个字母，这对他来说太难了，所以他来求助你，请你帮他解决这个问题，报酬是可以帮你打守望先锋。

说明：字典序 先按照第一个字母，以 A、B、C.....Z 的顺序排列；如果第一个字母一样，那么比较第二个、第三个乃至后面的字母。如果比到最后两个单词不一样长（比如，SIGH 和 SIGHT），那么把短者排在前。例如

```
AB??EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
```

```
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
ABDCEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
```

上面两种填法，都可以构成26个字母，但是我们要求字典序最小，只能取前者。

注意，题目要求的是 **第一个出现的，字典序最小的！**

输入格式

#

输入只有一行，一个符合题目描述的字符串。

输出格式

#

输出只有一行，如果存在这样的子串，请输出，否则输出-1

样例输入1

#

```
ABC??FGHIJK???OPQR?TUVWXY?
```

样例输出1

#

```
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
```

样例输入2

#

```
AABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ?M
```

样例输出2

#

-1

数据点	字符串长度
1,2,3	26
4,5,6	10000
7,8,9,10	10^6

咕咕东的奇妙序列

时间限制	1s
空间限制	64mb

题目描述

#

咕咕东 正在上可怕的复变函数，但对于稳拿A Plus的 咕咕东 来说，她早已不再听课，此时她在睡梦中突然想到了一个奇怪的无限序列：112123123412345这个序列由连续正整数组成的若干部分构成，其中第一部分包含1至1之间的所有数字，第二部分包含1至2之间的所有数字，第三部分包含1至3之间的所有数字，第*i*部分总是包含1至*i*之间的所有数字。所以，这个序列的前56项会是11212312341234512345612345671234567812345678912345678910，其中第1项是1，第3项是2，第20项是5，第38项是2，第56项是0。咕咕东 现在想知道第 *k* 项数字是多少！但是她睡醒之后发现老师讲的东西已经听不懂了，因此她把这个问题交给你。

输入格式

#

输入由多行组成。

第一行一个整数*q*表示有*q*组询问($1 \leq q \leq 500$)

接下来第*i*+1行表示第*i*个输入*k_i*，表示询问第*k_i*项数字。 ($1 \leq k_i \leq 10^{18}$)

输出格式

#

输出包含*q*行

第*i*行输出对询问*k_i*的输出结果。

样例输入

#

5
1
3
20
38
56

样例输出

#

1
2
5
2
0

数据点	q (上限)	k(上限)
1,2,3	500	55
4,5,6	100	10^6
7,8,9,10	500	10^{18}