

6-1 子数求余 分数 100

全屏浏览题目 切换布局

作者 scs 单位 北京邮电大学

对于一个五位数 $a_4a_3a_2a_1a_0$ ， $a_i(0 \leq i \leq 4)$ 代表这个五位数的各位数字，从 a_0 至 a_4 分别代表个位、十位、百位、千位、万位数字。你的任务是将这个五位数拆成三个子数， $sub1=a_4a_3a_2$ ， $sub2=a_3a_2a_1$ ， $sub3=a_2a_1a_0$ ，例如五位数20202可以拆分成： $sub1=202$ ， $sub2=020$ (即20)， $sub3=202$ 。现在给定一个整数 k 以及区间 $[a,b]$ ， $10000 \leq a \leq b \leq 99999$ ，你要扫描区间 $[a,b]$ ，将五位数拆分后得到的三个子数 $sub1$ 、 $sub2$ 、 $sub3$ 对 k 取余，如果三个余数相同，则输出该五位数。

现在你需要用一个函数来完成这个任务。

输入：包括三个整数 a 、 b 和 k ， $[a,b]$ 代表待扫描的区间，满足 $10000 \leq a \leq b \leq 99999$ 。测试用例保证合法。

输出：每个满足条件的五位数输出一行。

函数接口定义：

```
1 int subRemainder( int num , int k );
```

其中 num 和 k 都是用户传入的参数。 num 代表待判断的五位数， k 即题面所述的 k 。如果如题面所述 num 的三个子数对 k 取余的三个余数相同，则函数须返回 1 中， 否则返回 0 。

裁判测试程序样例：

```
1 #include<stdio.h>
2
3 int subRemainder( int num , int k );
4
5 int main()
6 {
7     int a , b , k , i ;
8
9     scanf( "%d%d%d" , &a , &b , &k );
10    for( i = a ; i <= b ; i++ )
11    {
12        if ( subRemainder( i , k ) )
13            printf( "%d\n" , i );
14    }
15
16    return 0;
17 }
18
19 /* 请在这里填写答案 */
```

输入样例：

12345 23456 89

输出样例：

15061
22222

代码长度限制	16 KB
时间限制	400 ms
内存限制	64 MB

题目描述

6-2 新乘法(函数) 分数 100

全屏浏览题目 切换布局

作者 scs 单位 北京邮电大学

这里有一种新的“乘法”，它把A×B定义为A中的每位数字和B中每位数字的乘积之和，比如123×45的结果为， $1\times4 + 1\times5 + 2\times4 + 2\times5 + 3\times4 + 3\times5 = 54$ 。现请你写一个函数实现这种乘法。

输入格式:

只有一行，为两个用空格分隔的整数，分别代表A和B（1<A,B<1,000,000,000）。

输出格式:

只有一行，为一个整数，为新乘法A×B的值。

函数接口定义:

```
1 int multiplication(int a , int b) ;
```

其中 `a` 和 `b` 都是用户传入的参数，分别代表新乘法的两个乘数。函数须返回 `a` 和 `b` 按新乘法算出的成绩。

裁判测试程序样例:

```
1 #include<stdio.h>
2
3 int multiplication(int a , int b) ;
4
5 int main ()
6 {
7     int a , b ;
8
9     scanf( "%d%d" , &a , &b ); //读入a,b
10    printf("%d\n", multiplication( a , b ) );//输出乘积
11
12    return 0;
13 }
14
15 /* 请在这里填写答案 */
```

输入样例:

123 45

输出样例:

54

代码长度限制	16 KB
时间限制	400 ms
内存限制	64 MB

题目描述

7-1 数球 分数 100

全屏浏览题目 切换布局

作者 scs 单位 北京邮电大学

有一堆小球，被分别放到n个桶里，如果每个桶里的小球的个数相等，则剩一个小球。此时如果把其中一个桶里的小球再按同样的规则放到n个桶里，发现还是剩一个小球。如果按照此种方式能做m次，则小球的数量最少是多少？

输入格式:

为两个用空格分隔的整数n(1<n)，m(0<m)。测试用例合法且保证所有整数可以用int存储。

输出格式:

为一个整数，代表小球最少有多少个。

输入样例:

4 4

输出样例:

341

代码长度限制	16 KB
时间限制	400 ms
内存限制	64 MB

题目描述

7-2 分球

分数 100

全屏浏览题目

切换布局

作者 scs 单位 北京邮电大学

现有n个小球，要把它们分给3个人，如果每人至少分m个，问共有多少种分法。
样例解释：共有（3，3，6）、（3，4，5）和（4，4，4）三种分法。

输入格式:

只有一行，为两个用空格分隔的整数，依次代表n(1<n)，m(0<m)。

输出格式:

也只有一行，为一个整数，代表分法的数量。测试用例保证输入合法，分法至少有1种，且所有整数均可以用int存储。

输入样例:

>

12 3

输出样例:

3

代码长度限制	16 KB
时间限制	400 ms
内存限制	64 MB

题目描述

7-3 完全平方回文数

分数 100

全屏浏览题目

切换布局

作者 scs 单位 北京邮电大学

一个数如果是另一个整数的完全平方，那么我们就称这个数为完全平方数，也叫做平方数，例如16，36，121等。一个数的各位数码如果是左右对称的，那么它就被称作是回文数，例如1221，12344321，5665等。你的任务是判断一个数是否同时满足上述两个条件，如果满足则输出“**Yes**”，否则输出“**No**”。

输入格式:

第一行为一个整数t(0<t<20)，代表测试用例组数，后边t行，每行一个正整数，代表待验证的数。测试用例保证所有整数可以用int存储。

输出格式:

共t行，依次对应输入的t个待验证的数，如果待验证的数满足条件，则输出“**Yes**”，否则输出“**No**”。

输入样例:

>

2
121
625

输出样例:

Yes
No

代码长度限制	16 KB
时间限制	400 ms
内存限制	64 MB