

编程题：1、隐藏的秘密信息：

侦查机关安排的线人要传递秘密信息回来，秘密信息的格式如下：

1、整条信息的奇数行 2、每行由数字 0 和大写字母 T 来组成（具体参考展示样例）请你根据样例分析出秘密信息的规律，然后编程出相应的秘密信息。

输入：共一行 一个奇数 ($n \geq 5$) 表示该秘密信息的行数

输出：共 n 行，表示秘密信息

输入样例 1：5

输出样例 1：

0000T0000

000T0T000

00TTTTT00

0T00000T0

T0000000T

输入样例 2：7

输出样例 2：

000000T000000

00000T0T00000

0000T000T0000

000TTTTTTTT000

00T0000000T00

0T000000000T0

T00000000000T

```
n = int(input().strip())
mid = (n + 1) // 2
m = 2 * n - 1
c_index = n - 1
mid_index = mid - 1

for i in range(n):
    if i == mid_index:
        start = c_index - (mid - 1)
        end = c_index + (mid - 1)
        for j in range(m):
            if start <= j <= end:
                print('T', end='')
            else:
                print('0', end='')
        print()
    else:
        o = i
        for j in range(m):
            if j == c_index - o or j == c_index + o:
                print('T', end='')
```

```
else:
    print('0', end='')
print()
```

编程题 2 :

罗马数字包含以下七种字符，I、V、X、L、C、D、M。

字符 数值

I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1000

例如：罗马数字 2 写作 II，即为两个并列的 1，12 写作 XII，即为 X+II，27 写为 XXVII，即为 XX+V+II。

通常情况下，罗马数字中小的数字在大的数字的右边，但也存在特例，例如 4 不写做 IIII，而是 IV。数字 1 在数字 5 的左边，所表示的数等于大数 5 减小数 1 得到的数值 4。同样地，数字 9 表示为 IX。这份特殊的规则只适用于以下六种情况：I 可以放在 V 和 X 的左边，来表示 4 和 9。X 可以放在 L 和 C 的左边，来表示 40 和 90。C 可以放在 D 和 M 的左边，来表示 400 和 900。给定一个罗马数字，将其转换成整数。输入确保在 1 到 3999 的范围内

示例 1 :

III -> 3

示例 2 :

IV -> 4

示例 3 :

LVIII -> 58

解释：L = 50,V = 5,III = 3

示例 4 :

MCMXCIV ->1994

解释：M = 1000，CM = 900，XC = 90，IV = 4

输入：共一行，一个字符串，表示罗马数字

输出：共一行，一个整数，表示罗马数字对应的阿拉伯数字

```
def roman_to_int(s):
    roman_map = {'I': 1, 'V': 5, 'X': 10, 'L': 50, 'C': 100, 'D': 500, 'M': 1000}
    total = 0
    i = 0
    n = len(s)
    while i < n:
        if i + 1 < n and roman_map[s[i]] < roman_map[s[i + 1]]:
            total += roman_map[s[i + 1]] - roman_map[s[i]]
            i += 2
        else:
            total += roman_map[s[i]]
            i += 1
    return total
```

```

        total += roman_map[s[i]]
        i += 1
    return total

s = input().strip()
print(roman_to_int(s))

```

a = ['Welcome','to','Python','Word','!'],以下那条语句无法删除列表 a 中的元素 Python

- A、del a[2]
- B、a.pop(2)
- C、a.pop('Python')
- D、a.remove('Python')

已知 f = [100,7,44,99],那么 f[:2]的结果是：

- A、[100,7]
- B、(100,7,44)
- C、{100,7}
- D、[100,7,44]

已知 Lista=list["five"],执行语句 Lista[2:]=list["rst"]后，列表 Lista 中的元素为？()

- A、['f','i','v','e','r','s','t']
- B、['f','r','s','t']
- C、['f','i','r','s']
- D、['f','i','r','s','t']

执行语句 print(2021 == 2021.00)的结果为？()

- A、2021
- B、1
- C、True
- D、False

也许你早就知道阶乘的含义，N 阶乘是由 1 到 N 相乘而产生的，如：

$$12! = 1*2*3*4*5*6*7*8*9*10*11*12 = 479001600$$

12 的阶乘最右边的非零位为 6

写一个程序，计算 N 阶乘的最右边的非零位的值

输入格式：

仅一行包含一个正整数 N

输出格式

一个整数，表示最右边的非零位的值

输入样例

12

输出样例

6

A、

```
num = int(input())
tot = 1
for i in range(1, num + 1):
    tot *= i
for j in tot:
    if j != 0:
        print(j)
        break
```

B、

```
num = int(input())
tot = 1
for i in range(1, num + 1):
    tot *= i
tot = str(tot)
for j in tot:
    if j != '0':
        print(j)
        break
```

C、

```
num = int(input())
tot = 1
for i in range(1, num + 1):
    tot *= i
tot = str(tot)
for j in range(len(tot)):
    if tot[len(tot) - j - 1] == '0':
        continue
    else:
        print(tot[len(tot) - j - 1])
        break
```

D、

```
num = int(input())
tot = 1
for i in range(1, num + 1):
    tot *= i
```

```
tot = str(tot)
for j in range(len(tot)):
    if tot[len(tot) - j] != '0':
        print(tot[len(tot) - j])
        break
```

多选：

以下程序输出的结果是错误的是

```
1  dat = ['1', '2', '3', '0', '0', '0']
2  for item in dat:
3      if item == '0':
4          dat.remove(item)
5  print(dat)
```

A、['1','2','3','0','0']

B、['1','2','3']

C、['1','2','3','0','0','0']

D、['1','2','3','0']

多选题：

下面选项中，能够打印出 1 到 100 （包含 1 和 100）中能够被 2 和 5 整除的自然数有？

()

A、

```
A. 1  for i in range(1, 101):
2      if i // 2 == 0 and i // 5 == 0:
3          print(i)
```

B、

```
B. 1  for i in range(1, 101):
2      if i % 2 == 0 and i % 5 == 0:
3          print(i)
```

C、

D、

```
D. 1 start = 1
   2 while start <= 100:
   3     if start % 2 == 0 and start % 5 == 0:
   4         print(start)
   5     start += 1
```

多选题：

王老师为了掌握图书馆的使用情况，从图书管理系统中导出了一部分数据，这些数据记录了10位同学的学号，进入图书馆的时间，和离开图书馆的时间，我们把它存储在变量d中，下面哪些选项的代码段能够计算出学生使用图书馆的平均时间（单位分钟）

导出的数据：

```
1 d = {'230041': ['13:42', '13:57'], '230055': ['07:09', '15:31'],
2     '230053': ['07:42', '16:51'], '230091': ['09:14', '15:49'],
3     '230043': ['11:08', '13:46'], '230097': ['11:13', '17:43'],
4     '230031': ['07:33', '11:40'], '230071': ['10:44', '17:33'],
5     '230023': ['08:59', '13:26'], '230070': ['08:19', '13:21']}
6
7 # 在此增加代码
```

A、

```
A. 8 t = 0
   9 for i in d:
  10     begin = d[i][0].split(':')
  11     end = d[i][1].split(':')
  12     t += (int(end[0]) - int(begin[0])) * 60 + int(end[1]) - int(begin[1])
  13
  14 print(t / 10)
```

B、

```
B. 8 for i in range(10):
   9     begin = d[i][0].split(':')
  10     end = d[i][1].split(':')
  11     t += (int(end[0]) - int(begin[0])) * 60 + int(end[1]) - int(begin[1])
  12
  13 print(t / 10)
```

C、

D、

```
D. 8 t = 0
9 for i in d:
10     begin = d[i][0]
11     end = d[i][1]
12     t += (int(end[:2]) - int(begin[:2])) * 60 + int(end[3:]) - int(begin[3:])
13
14 print(t / 10)
```