

题目	时间限制 ms	内存限制 mb	代码名	输入	输出
骨牌铺法	1000	128	domino	domino.in	domino.out
双色 Hanoi 塔问题	1000	128	hanoi	hanoi.in	hanoi.out
扇区	1000	128	demo	demo.in	demo.out
书的复制	1000	128	book	book.in	book.out

## 1 骨牌铺法

### 【题目描述】

有  $1 \times n$  的一个长方形，用一个  $1 \times 1$ 、 $1 \times 2$  和  $1 \times 3$  的骨牌铺满方格。例如当  $n=3$  时为  $1 \times 3$  的方格。此时用  $1 \times 1$ 、 $1 \times 2$  和  $1 \times 3$  的骨牌铺满方格，共有四种铺法。

如下图：

```
+---+---+---+
| X | X | X |
+---+---+---+

+---+---+---+
| X | --- |
+---+---+---+

+---+---+---+
| --- | X |
+---+---+---+

+---+---+---+
| ----- |
+---+---+---+
```

### 【输入格式】

一个整数  $n$ ，代表长度为  $n$  的方格

### 【输出格式】

输出方法数

## 【输入样例】

3

## 【输出样例】

4

## 【数据范围】

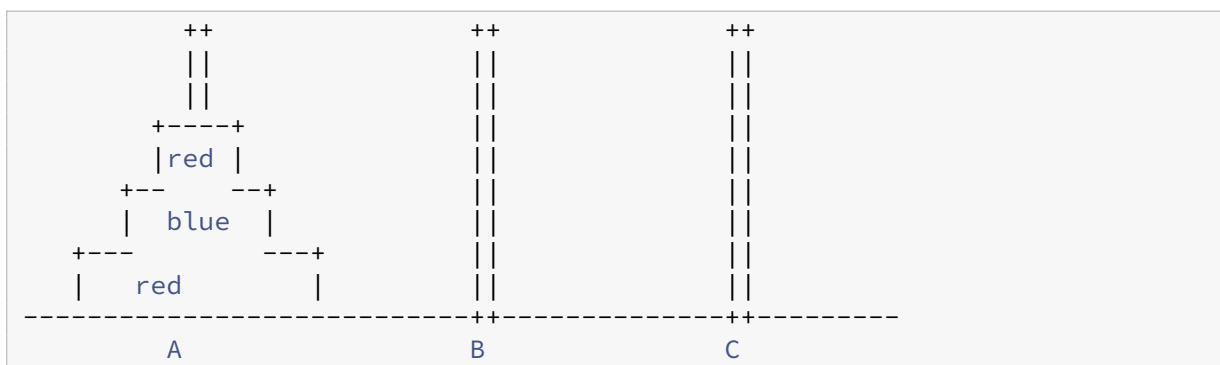
 $n \leq 36$ 

## 2 双色 Hanoi 塔问题

## 【题目描述】

设 A、B、C 是 3 个塔座。开始时，在塔座 A 上有一叠共  $n$  个圆盘，这些圆盘自下而上，由大到小地叠在一起。各圆盘从小到大编号为  $1, 2, \dots, n$ ，奇数号圆盘着蓝色，偶数号圆盘着红色，如图所示。现要求将塔座 A 上的这一叠圆盘移到塔座 B 上，并仍按同样顺序叠置。在移动圆盘时应遵守以下移动规则：

- 规则 (1)：每次只能移动 1 个圆盘；
- 规则 (2)：任何时刻都不允许将较大的圆盘压在较小的圆盘之上；
- 规则 (3)：任何时刻都不允许将同色圆盘叠在一起；
- 规则 (4)：在满足移动规则 (1)-(3) 的前提下，可将圆盘移至 A，B，C 中任一塔座上。



试设计一个算法，用最少的移动次数将塔座 A 上的  $n$  个圆盘移到塔座 B 上，并仍按同样顺序叠置。

对于给定的正整数  $n$ ，编程计算最优移动方案。

### 【输入格式】

第 1 行是给定的正整数  $n$ 。

### 【输出格式】

每一行由一个正整数  $k$  和 2 个字符  $c1$  和  $c2$  组成，表示将第  $k$  个圆盘从塔座  $c1$  移到塔座  $c2$  上。

### 【输入样例】

```
3
```

### 【输出样例】

```
1 A B
2 A C
1 B C
3 A B
1 C A
2 C B
1 A B
```

### 【数据范围】

$1 \leq n \leq 9$

## 3 扇区

### 描述

有一个圆，当输入一个整数  $n(1 \leq n \leq 8)$  后，它被分成  $n$  个扇区，请你为每一扇区选择一个自然数 (大于 0 的整数)。向各个扇区放入数之后，你可以从单个扇区中选出一个数，也可以从相邻的两个或多个扇区中各选一个数，

相加后形成一个新的数，请使用这些整数形成一个连续的整数序列，： $1, 2, 3, \dots, i$ ，你的任务是使  $i$  尽可能地大。

## 输入格式

只一个整数  $n(1 \leq n \leq 8)$ 。

## 输出格式

第一行是最大的  $i$ ，接下来的几行是所有能达到最大  $i$  的填法。由于圆里不分顺序，所以同一种填法可以有多种输出。为了减少这种情况，这里规定从 1，开始输出 (因为连续数里要有 1，所以所填的数中肯定有 1)。

## 输入样例

```
1
```

## 输出样例

```
1
1
```

## 提示

本题需要特判

## 4 书的复制

### 描述

现在要把  $m$  本有顺序的书分给  $k$  给人复制 (抄写)，每一个人的抄写速度都一样，一本书不允许给两个 (或以上) 的人抄写，分给每一个人的书，必须是连续的，比如不能把第一、第三、第四本书给同一个人抄写。现在请你设计一种方案，使得复制时间最短。复制时间为抄写页数最多的人用去的时间。

## 输入格式

第一行两个整数  $m, k$  ; ( $k \leq m \leq 500$ ) 第二行  $m$  个整数, 第  $i$  个整数表示第  $i$  本书的页数。

## 输出格式

共  $k$  行, 每行两个整数, 第  $i$  行表示第  $i$  个人抄写的书的起始编号和终止编号。  $k$  行的起始编号应该从小到大排列, 如果有多解, 则尽可能让前面的人少抄写。

## 输入样例

```
9 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## 输出样例

```
1 5
6 7
8 9
```

## 数据范围

见题目