

5.7 练习

1. 编写一个程序，为所有从 1~10 之间的整数 n 生成并显示 n 和 n^2 的表，确保能打印正确的列标题。
2. 使用以下公式，同样能为任何整数 n 生成三角数：

$$\text{triangularNumber} = n (n + 1) / 2$$

例如，第 10 个三角数，也就是 55，通过把上述公式中的 n 用 10 来代替，可以生成。编写一个程序，使用上述公式生成三角数表。用该程序在 5~50 之间每隔 5 个数生成一个三角数（也就是说，生成第 5、10、15、…、50 个三角数）。

3. 整数 n 的阶乘可写成 $n!$ ，它表示 1~ n 之间所有连续整数的乘积。例如，5 的阶乘可用以下方法计算： $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ 。编写一个程序，生成并打印前 10 个整数的阶乘表。
4. 字段宽度说明前面的负号能使字段按左对齐方式显示。用以下 NSLog 语句代替代码清单 5-3 中对应的语句，运行程序并比较这两种情况产生的结果：

```
NSLog ("% -2i %i", n, triangularNumber);
```

5. 代码清单 5-5 只允许用户输入 5 个不同的数字。修改这个程序，使用户能够输入要计算三角数的数字。
6. 对代码清单 5-2~代码清单 5-5，用等价的 while 语句代替所有用到

的 for 语句。运行每个程序，验证这两种方案是恒等的。

7. 如果在代码清单 5-8 中输入负数，会发生什么情况？试试看。
8. 编写一个程序，计算整数各位上数字的和。例如，整数 2155 各位上的数字和为 $2+1+5+5$ ，即 13。该程序可接收用户输入的任意整数。