

## 算法实现题 5-8 整数变换问题（习题 5-15）

### ★问题描述：

整数变换问题。关于整数  $i$  的变换  $f$  和  $g$  定义如下： $f(i)=3i$ ； $g(i)=\lfloor i/2 \rfloor$ 。

试设计一个算法，对于给定的 2 个整数  $n$  和  $m$ ，用最少的  $f$  和  $g$  变换次数将  $n$  变换为  $m$ 。

例如，可以将整数 15 用 4 次变换将它变换为整数 4： $4=gfgg(15)$ 。当整数  $n$  不可能变换为整数  $m$  时，算法应如何处理？

### ★编程任务：

对任意给定的整数  $n$  和  $m$ ，编程计算将整数  $n$  变换为整数  $m$  所需要的最少变换次数。

### ★数据输入：

由文件 input.txt 给出输入数据。第一行有 2 个正整数  $n$  和  $m$ 。

### ★结果输出：

将计算出的最少变换次数以及相应的变换序列输出到文件 output.txt。文件的第一行是最少变换次数。文件的第 2 行是相应的变换序列。

#### 输入文件示例

```
input.txt  
15 4
```

#### 输出文件示例

```
output.txt  
4  
gfgg
```