

算法实现题 5-8 整数变换问题（习题 5-18）

★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
```