

算法实现题 4-11 硬币找钱问题（习题 4-24）

★问题描述：

设有 6 种不同面值的硬币，各硬币的面值分别为 5 分，1 角，2 角，5 角，1 元，2 元。现要用这些面值的硬币来购物和找钱。购物时可以使用的各种面值的硬币个数存于数组 Coins [1:6] 中，商店里各面值的硬币有足够多。在 1 次购物中希望使用最少硬币个数。

例如，1 次购物需要付款 0.55 元，没有 5 角的硬币，只好用 $2 \times 20 + 10 + 5$ 共 4 枚硬币来付款。如果付出 1 元，找回 4 角 5 分，同样需要 4 枚硬币。但是如果付出 1.05 元（1 枚 1 元和 1 枚 5 分），找回 5 角，只需要 3 枚硬币。这个方案用的硬币个数最少。

★编程任务：

对于给定的各种面值的硬币个数和付款金额，编程计算使用硬币个数最少的交易方案。

★数据输入：

由文件 input.txt 给出输入数据。每一行有 6 个整数和 1 个有 2 位小数的实数。分别表示可以使用的各种面值的硬币个数和付款金额。文件以 6 个 0 结束。

★结果输出：

将编程计算出的最少硬币个数输出到文件 output.txt。结果应分行输出，每行一个数据。如果不可能完成交易，则输出“impossible”。

输入文件示例

```
input.txt
2 4 2 2 1 0 0.95
2 4 2 0 1 0 0.55
0 0 0 0 0 0
```

输出文件示例

```
output.txt
2
3
```