# 程序设计实践编程练习6

**说明：**

1. 首先将sample.cpp文件名修改为：E06\_学号.cpp
2. 完成sample.cpp文件中的空函数，sample.cpp中已有函数的函数名、参数类型、参数数量、参数顺序和返回值类型不可以修改。
3. 自己的测试代码写在main函数中
4. 提交时只需要提交源程序文件(.cpp)
5. 每个函数中不得出现cout和cin语句
6. 除了注释之外，代码中不要出现任何中文字符
7. 不要在main函数之后增加任何函数或代码
8. 可以在main函数之前根据自己的想法增加函数
9. 可以增加C++内置头文件，不能添加第三方的头文件
10. 用手机发短信，一条短信资费为0.1元，但限定一条短信的内容在70个字以内（包括70个字，中文和英文字符同等对待）。如果你一次所发送的短信超过了70个字(中文和英文字符同等对待)，则会按照每70个字一条短信的限制把它分割成多条短信发送。给定一个整数向量表示你在一段时间内每次发送短信的字数，设计一个函数统计你在这段时间内短信的总资费。代码写入func1函数中。
11. 用手机发送短信，采用与第一题同样的计费方式。现在用如下结构体表示一条短信的字数和是否发送成功。

struct Fee{

int number; // 字数

bool isSuccess; // 表示是否发送成功，true: 发送成功，false: 发送失败

};

现在给定若干struct Fee信息，请编写程序统计短信总资费。代码写入func2函数中。

1. 目前正是甲流盛行时期，为了更好地进行分流治疗，医院在挂号时要求对病人的体温和咳嗽情况进行检查，对于体温超过37.5度（含等于37.5度）并且咳嗽的病人初步判定为甲流病人（初筛）。用如下结构体描述病人情况：

struct PatientInfo

{

string name; // the patient's name

double temp; // the patient's temperature

bool isCough; // the status of cough, true: cough, false: Don‘t cough

};

现给定一天的病人信息，请编写程序需要统计该天前来挂号就诊的病人中有多少人被初筛为甲流病人。代码写入func3函数中。

1. 在第3题的信息基础上，请编写一个函数，找出所有初筛为甲流的病人，并对病人根据其发烧温度进行降序排序。代码写入func4函数中，请自行确定是否需要定义其它函数。
2. 给定两个整数向量v1和v2，请在v1中找到v2最相似的子向量。最相似的子向量定义为v1中子向量的元素与v2中对应元素差的绝对值之和最小。如果v2的元素个数大于v1的元素个数，则返回-1，表示不存在这种最相似的子向量；如果v2的元素个数等于v1的元素个数，则返回0，表示v1就是v2最相似的子向量；如果v1中存在多个v2最相似的子向量，则返回第一个元素下标最小的子向量的起始下标；如果v1中只存在一个v2最相似的子向量，则返回该子向量的起始下标。请将代码写入func5函数中。
3. 给定一个英文句子s1和一个单词word，英文句子s1中单词以空格分隔。请找出英文句子s1中完全匹配word的单词个数以及第一个匹配的单词起始下标，如果找不到完全匹配的单词，则返回单词个数为-1，单词起始下标为-1。**注意：**匹配单词时，不区分大小写，但要求完全匹配，即给定单词必须与文章中的某一独立单词在不区分大小写的情况下完全相同(参见样例1），如果给定单词仅是文章中某一单词的一部分则不算匹配(参见样例2)，如果单词后面存在标点符号，则应该去掉标点符号进行匹配判断。代码下入func6函数中。

样例 #1:

To

to be or not to be is a question

输出：2,0

样例 #2:

to

Did the Ottoman Empire lose its power at that time

输出: -1, -1

1. 给定一个整数向量v1，向量元素为在[-10,10]范围内整数。从下标为0的元素开始，如果元素值x大于0，则向右移动x个位置，定位到下一个元素；如果元素值x小于0，则向左移动abs(x)个位置，定位到下一个元素。如果向右移动到最后一个元素，则从0号元素继续计数，如果向左移动到0号元素，则从最后一个元素继续计数。

停止条件：

1. 如果元素值为0，则停止，返回该元素的下标。
2. 如果正好定位到最后一个元素，则返回根据最后一个元素定位的元素的下标。
3. 如此操作次数达到v1向量的元素个数，则返回根据此次元素定位的元素的下标。

代码写入func7函数中。

示例如下：

向量：3 0 1 2 3 4

依次定位的元素：2 4

返回：元素2的下标3

1. 给定一个二维整数矩阵，请完成如下操作：
   1. 对该矩阵顺时针旋转90度，代码写入func8函数中
   2. 对该矩阵逆时针旋转90度，代码写入func9函数中
   3. 对该矩阵左右翻转，代码写入func10函数中
   4. 对该矩阵上下翻转，代码写入func11函数中
2. 给定一个整数n，请找出所有小于n的素数对。两个差为2的素数称为素数对，例如：5和7，17和19。代码写入func12函数中。