

程设 1 月 3 日晚场

第 1 题 强整数

强整数是这样的整数：它可以写成两个不相等的正整数的平方和。例如， $25 = 3^2 + 4^2$ 是一个强整数。编写一个 C 程序，输入一个正整数 N ($N \leq 1000$)，输出小于等于 N 的所有强整数。

【输入】一个正整数 N ($N \leq 1000$)

【输出】小于等于 N 的所有强整数（最好中间用空格分隔，因为很多）

【输入样例】

25

【输出样例】

5 10 13 17 20 25

第 2 题 最大连续和

编写一个 C 程序，输入一系列整数，输出其中和最大的连续子列的和。

【输入】第一行一个正整数 N ，表示这列数的个数；第二行一系列共 N 个整数

【输出】和最大的连续子列的和

【输入样例】

3

-5 -2 -3

【输出样例】

-2

【输入样例】

7

1 -2 4 1 -3 6 -8

【输出样例】

7

第 3 题 最长不重子串

编写一个 C 程序，输入一个字符串，输出其中最长的没有重复字符的子串（子串各元素在原来字符串中是连续的）长度的二进制表示。

【输入】一个字符串

【输出】一个二进制数，表示最长的没有重复字符的子串长度

【输入样例】

#include <stdio.h>

【输出样例】

1100

（一种思路是设置一个 128 元数组并置零，用以查对应 ASCII 码字符的重；十进制转二进制只需做长除法，记下二进制数长度反向输出即可）