Đề 06

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT YÊN THÀNH**  **ĐỀ THI THỬ LẦN 3** | **ĐỀ THI THỬ CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN**  **LỚP 9 THCS - NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: Tin học**  **Thời gian 150 phút *(Không kể thời gian giao đề)*** |

**TỔNG QUAN ĐỀ THI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Tên bài** | **File chương trình** | **File dữ liệu** | **File kết quả** | **Thời gian** |
| **1** | **ƯỚC CHUNG** | **UCLN.\*** | **UCLN.INP** | **UCLN.OUT** | **1 giây** |
| **2** | **NT ĐỐI XỨNG** | **PRIME.\*** | **PRIME.INP** | **PRIM.OUT** | **1 giây** |
| **3** | **TAXI** | **TAXI.\*** | **TAXI.INP** | **TAXI.OUT** | **1 giây** |
| **4** | **TÁCH CHỮ** | **TACHCHU.\*** | **TACHCHU.INP** | **TACHCHU.OUT** | **1 giây** |

Dấu \* được thay thế bởi PAS hoặc CPP của ngôn ngữ lập trình sử dụng tương ứng là Pascal hoặc C++

**Bài 1. (5 điểm) ƯỚC CHUNG**

Cho dãy số nguyên dương gồm N phần tử a1, a2, … , aN không vượt quá 32000(N<=100) tìm và đưa ra ước chung lớn nhất của dãy đã cho.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản UCLN.INP gồm 2 dòng:

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương N

- Dòng thứ 2 ghi N phần tử a1, a2, … , aN, Các số trên cùng một dòng cách nhau một dấu cách trống

**Kết quả**: Ghi ra file văn bản UCLN.OUT gồm một số là ước chung lớn nhất của dãy đã cho

|  |  |
| --- | --- |
| UCLN.INP | UCLN.OUT |
| 4  15 20 25 30 | 5 |

**Ví dụ:**

**Bài 2. (5 điểm) SỐ NGUYÊN TỐ ĐỐI XỨNG.**

Một số T được gọi là số nguyên tố đối xứng nếu thỏa mãn các yêu cầu sau:

* T là một số nguyên tố;
* T là một số đối xứng (đọc T từ trái qua phải thu được kết quả giống như đọc T từ phải qua trái). Ví dụ 12321 là một số đối xứng.

***Yêu cầu***: Cho hai số nguyên dương A và B, hãy tìm số lượng các số nguyên tố đối xứng T thỏa món A ≤ T ≤ B.

***Dữ liệu***: Vào từ file văn bản PRIME.INP gồm 1 dòng chứa hai số nguyên dương A và B (104≤*A<B*<105).

***Kết quả:*** Đưa ra file văn bản PRIME.OUT một số nguyên là số lượng số nguyên tố đối xứng tìm được.

***Ví dụ***:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PRIME.INP |  | PRIME.OUT |
| 11111 22222 |  | 23 |

**Bài 3.** **(*5 Điểm*): TAXI.**

Trong dịp nghỉ hè các bạn học sinh lớp 9 dự định tổ chức dã ngoại đến biển Cửa lò bằng taxi. Các bạn được chia thành n nhóm, nhóm thứ i gồm Si bạn (1 ≤ Si ≤ 4). Mỗi chiếc taxi chở tối đa 4 hành khách. Vậy các bạn cần thuê ít nhất bao nhiêu chiếc taxi để chở các nhóm đi, với điều kiện là các bạn trong nhóm phải ngồi chung taxi (một taxi có thể chở một nhóm trở lên).

***Dữ liệu vào:*** Từ tệp văn bản **TAXI.INP** gồm:

- Dòng đầu chứa số nguyên n (1 ≤ n ≤ 105) *(số lượng các nhóm học sinh)*

- Dòng số 2 chứa dãy số nguyên S1, S2, ..., Sn (1 ≤ Si ≤ 4). Các số nguyên cách nhau bởi dấu cách với Si là số học sinh trong nhóm thứ i.

***Dữ liệu ra:*** Ghi ra tệp văn bản **TAXI.OUT** là 1 số nguyên duy nhất là số lượng tối thiểu xe taxi cần thiết để chở tất cả học sinh đến nơi.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| **TAXI.INP** | **TAXI.OUT** |
| 5  1 2 4 3 3 | 4 |

**Bài 4. (5 điểm) TÁCH CHỮ**

Cho một văn bản chứa trong một tệp văn bản. Bạn hãy viết chương trình liệt kê các chữ cái chỉ có mặt trong văn bản đúng một lần theo thứ tự của bảng chữ cái (không phân biệt chữ hoa và chữ thường)

          Dữ liệu vào: Tệp TACHCHU.INP gồm nhiều dòng chứa các ký tự trong tệp mỗi dòng không quá 500 kí tự

          Dữ liệu ra: Tệp TACHCHU.OUT gồm nhiều dòng ghi các ký tự xuất hiện một lần (mỗi dòng ghi một kí tự), nếu không có kí tự nào thỏa mãn thì ghi vào tệp giá trị -1.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **TACHCHU.INP** | **TACHCHU.OUT** |
| NAM MOI HANH PHUC | C  I  O  P  U |