|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **HẢI PHÒNG**  **ĐỀ DỰ BỊ**  *(Đề thi gồm 03 trang)* | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THÀNH PHỐ**  **CÁC MÔN VĂN HÓA CẤP THPT NĂM HỌC 2017 - 2018**  **ĐỀ THI MÔN: TIN HỌC LẬP TRÌNH**  **BẢNG KHÔNG CHUYÊN**  *Thời gian: 180 phút (không kể thời gian giao đề)*  *Ngày thi: 08/10/2017* | | |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **TRẦN PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC KHÔNG THI**  *(Đề thi gồm 05 trang)* | **BÀI KIỂM TRA SỐ 4**  **ĐỘI DỰ TUYỂN HSG QUỐC GIA 2015 – 2016**  *Thời gian: 240 phút, không kể thời gian phát đề.* | | |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **TRẦN PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC KHÔNG THI**  *(Đề thi gồm 05 trang)* | **BÀI KIỂM TRA SỐ 4**  **ĐỘI DỰ TUYỂN HSG QUỐC GIA 2015 – 2016**  *Thời gian: 240 phút, không kể thời gian phát đề.* | | | |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **TRẦN PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC KHÔNG THI**  *(Đề thi gồm 05 trang)* | **BÀI KIỂM TRA SỐ 4**  **ĐỘI DỰ TUYỂN HSG QUỐC GIA 2015 – 2016**  *Thời gian: 240 phút, không kể thời gian phát đề.* | | |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **TRẦN PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC KHÔNG THI**  *(Đề thi gồm 05 trang)* | **BÀI KIỂM TRA SỐ 4**  **ĐỘI DỰ TUYỂN HSG QUỐC GIA 2015 – 2016**  *Thời gian: 240 phút, không kể thời gian phát đề.* | |

**TỔNG QUAN VỀ ĐỀ THI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | File nguồn nộp | File dữ liệu | File kết quả | Thời gian mỗi test | Biểu điểm |
| Bài 1 | CWORD.\* | CWORD.INP | CWORD.OUT | 1.0 giây | 6 điểm |
| Bài 2 | DIV.\* | DIV.INP | DIV.OUT | 1.0 giây | 7 điểm |
| Bài 3 | ESEQ.\* | ESEQ.INP | ESEQ.OUT | 1,0 giây | 7 điểm |

*Phần mở rộng \* là PAS hoặc CPP tùy theo môi trường lập trình PASCAL hoặc C++*

***Hãy lập trình giải những bài toán sau:***

**BÀI 1: ĐẾM TỪ**

Cho một xâu ký tự gồm các chữ cái latin ‘a’.. ‘z’, ‘A’.. ‘Z’ và dấu cách trống. Xâu ký tự đã cho là chuẩn hóa (*giữa hai từ liên tiếp có một và chỉ một dấu cách trống*).

**Yêu cầu**: Bạn hãy viết chương trình cho biết độ dài của từ dài nhất trong xâu đã cho?

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **CWORD.INP** gồm 01 dòng duy nhất chứa xâu ký tự(độ dài).

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **CWORD.OUT** một số nguyên duy nhất là độ dài của từ dài nhất trong xâu.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CWORD.INP** | **CWORD.OUT** | **Giải thích** |
| Hai Phong Ha Noi | 5 | Từ dài nhất là từ ‘Phong’ |

**BÀI 2: LỚP CÁC ƯỚC SỐ**

Gọi là số lượng ước số của số nguyên dương .

Hai số nguyên dương và được gọi là hai số có cùng lớp nếu

**Ví dụ**:

* gồm các ước
* gồm các ước

Như vậy và là hai số thuộc lớp 4 vì

**Yêu cầu**: Cho dãy số nguyên dương . Bạn hãy cho biết dãy số đã cho có bao nhiêu lớp khác nhau?

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **DIV.INP**

* Dòng 1 chứa số nguyên dương ;
* Dòng tiếp theo chứa nguyên dương

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **DIV.OUT** một số nguyên duy nhất là số lượng các lớp khác nhau của dãy số đã cho.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DIV.INP** | **DIV.OUT** | **Giải thích** |
| 5  6 2 13 7 8 | 2 | * thuộc lớp 4 * thuộc lớp 2 |

***Chú ý:***

* 30% số test tương ứng với 30% số điểm có ;
* 30% số test tiếp theo tương ứng 30% số điểm có

**BÀI 3: ĐOẠN SỐ CHẮN LIÊN TIẾP**

Cho dãy số nguyên , Bạn hãy tìm đoạn con liên tiếp dài nhất sao cho các phần tử trên đoạn con liên tiếp này là số chẵn và thỏa mãn ?

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **ESEQ.INP**

* Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương ;
* Dòng tiếp theo là số nguyên dương .

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **ESEQ.OUT** một số nguyên duy nhất là độ dài lớn nhất tìm được

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ESEQ.INP** | **ESEQ.OUT** | **Giải thích** |
| 7  1 2 3 4 2 4 6 | 3 | Đoạn liên tiếp dài nhất thỏa mãn là |

***Chú ý:***

* 35% số test tương ứng với 35% số điểm có ;
* 35% số test tiếp theo tương ứng với 35% số điểm có .

----------- HẾT -----------

(*Thí sinh không sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không cần giải thích gì thêm*)

Họ và tên: Cán bộ coi thi số 1:

Số báo danh: Cán bộ coi thi số 2: