|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **TIÊN PHƯỚC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8,9**  **Năm học 2021 - 2022** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi này gồm có 2 trang)* | Môn thi: **TIN HỌC**  Thời gian: **120 phút** (*không kể thời gian giao đề*)  *Ngày thi*: **14/01/2022** |

**Tổng quan về đề thi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Bài làm** | **Dữ liệu vào** | **Dữ liệu ra** |
| **Bài 1. Số chính phương** | **BL1.pas** | Nhập từ bàn phím | Màn hình kết quả |
| **Bài 2: Chia quà** | **BL2.pas** | **B2IN.txt** | **B2OUT.txt** |
| **Bài 3: Số bí mật** | **BL3.pas** | **B3IN.txt** | **B3OUT.txt** |
| ***Ngôn ngữ lập trình được sử dụng cho bài thi là Free Pascal***  ***File BL1.pas, BL2.pas và BL3.pas được lưu trực tiếp vào thư mục gốc ổ đĩa D*** | | | |

**Bài 1. Số chính phương.** *(6 điểm)*

*Định nghĩa: Số chính phương là số bằng bình phương đúng của một số nguyên.*

***Yêu cầu:*** Viết chương trình kiểm tra một số nguyên dương n (0 < n < 109) nhập vào từ bàn phím có phải là số chính phương hay không phải là số chính phương.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập vào từ bàn phím** | **Kết quả in ra màn hình** |
| n = 9 | 9 la so chinh phuong vi 9 = 3^2 |
| n = 10 | 10 khong phai so chinh phuong |

**Bài 2. Chia quà.** *(6 điểm)*

Nhằm hỗ trợ cho người dân tại các khu cách li do dịch Covid-19, một nhóm thiện nguyện đã quyên góp được **m** thùng mì tôm và **n** chai nước lọc. Họ chia đều số thùng mì tôm và số chai nước lọc đó thành các suất quà.

***Yêu cầu:*** Viết chương trình đưa ra các phương án chia thành các suất quà đảm bảo nguyên tắc trên và trong mỗi phương án chia cho biết mỗi suất quà có bao nhiêu thùng mì tôm và bao nhiêu chai nước lọc.

**- *Dữ liệu vào:*** Đọc từ file văn bản **B2IN.txt** có 2 dòng, dòng 1 ghi số nguyên m và dòng 2 ghi số nguyên n (0 < n, m < 109)

**- *Dữ liệu ra****:* Kết quả ghi ra file văn bản **B2OUT.txt** gồm các dòng, mỗi dòng là một phương án chia ghi 3 số nguyên theo thứ tự từ trái sang phải lần lượt là số suất quà, số thùng mì tôm và số chai nước lọc ứng với phương án chia đó, mỗi số cách nhau một kí tự trống.

|  |  |
| --- | --- |
| **B2IN.TXT** | **B2OUT.TXT** |
| 100  120 | 1 100 120  2 50 60  4 25 30  5 20 24  10 10 12  20 5 6 |

**Bài 3. Số bí mật.** *(8 điểm)*

Trong giờ giải lao, hai bạn Cò và Tèo cùng chơi trò “Tìm số bí mật”. Trong trò chơi mỗi bạn viết một xâu kí tự (có độ dài tối đa không quá 250 kí tự) rồi giao cho nhau. Công việc của mỗi bạn là tìm ra số bí mật chính là tổng của các chữ số có trong xâu kí tự. Bạn nào tìm đúng trước sẽ thắng cuộc.

***Yêu cầu:*** Lập trình tính tổng các chữ số có trong một xâu S cho trước.

**- *Dữ liệu vào:*** Đọc từ file văn bản **B3IN.txt** có 1 dòng ghi xâu S.

**- *Dữ liệu ra****:* Kết quả ghi ra file văn bản **B1OUT.TXT** gồm 1 dòng ghi tổng các chữ số có trong xâu S.

|  |  |
| --- | --- |
| **B3IN.txt** | **B3OUT.txt** |
| AxK2f3M0N345njS12KJ | 20 |

--HẾT--

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **TIÊN PHƯỚC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8,9**  **Năm học 2021 - 2022** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TIN HỌC 8,9**

Yêu cầu: Thời gian test mỗi bộ không quá 5 giây. Quá thời gian quy định không cho điểm.

**Bài 1 (6 điểm)** Test 03 bộ, mỗi bộ 2 điểm (tối thiểu 1 bộ thỏa 106 < n < 109).

**Bài 2 (6 điểm)** Test 03 bộ, mỗi bộ 2 điểm (tối thiểu 1 bộ thỏa 106 < n < 109).

**Bài 3 (8 điểm)** Test 04 bộ, mỗi bộ 2 điểm.