|  |  |
| --- | --- |
| **CUM CM SỐ 4 LIÊN TRƯỜNG THCS**  **ĐỀ THI THỬ LẦN 2** | **ĐỀ THI THỬ ĐỘI TUYỂN DỰ THI TIN HỌC LỚP 9**  **Năm học 2020-2021**  Thời gian làm bài 120 phút |

**TỔNG QUAN BÀI THI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài | Tên bài | File Input | File Output | Tgian | Điểm |
| 1 | Đồng hồ | DH.INP | DH.OUT | 1 giây | 6 |
| 2 | Số đặc biệt | SDB.INP | SDB.OUT | 1 giây | 5 |
| 3 | TỔNG CHẴN | TONGCHAN.INP | TONGCHAN.OUT | 1 giây | 5 |
| 4 | Số đẹp | BEAUTY.INP | BEAUTY.OUT | 1 giây | 4 |

**Bài 1**(6,0 điểm)**: Đồng hồ**

Trên đồng hồ điện tử luôn luôn hiển thị 3 số h, p, s tương ứng với giờ, phút, giây hiện tại.

**Yêu cầu:** Cho 3 số h, p, s hãy cho biết 3 số h1, p1, s1 tương ứng với giây tiếp theo.

*Ví dụ:* 9 35 56 thì bộ 3 số h1, p1, s1 tương ứng là: 9 35 57

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản **DH.INP** chứa 3 số nguyên dương h, p, s (0 ≤ h ≤ 23; 0 ≤ p, s ≤ 59).

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **DH.OUT** 3 số h1, p1, s1 tương ứng.(Mỗi số cách nhau một khoảng trống)

*Ví dụ:*

|  |  |
| --- | --- |
| DH.INP | DH.OUT |
| 9 35 56 | 9 35 57 |

**Bài 2:** ( 5 điểm) **Số đặc biệt**

Nam có một số N, Bạn ấy đố bạn tìm ra được số đặc biệt của một số. Một đặc biệt được xác định là tổng các chữ số của số đó, sau đó lại tính tổng các chữ số của số mới tạo được cho đến khi chỉ còn 1 chữ số duy nhất. Bạn hãy tìm ra số đặc biệt đó nhé !

**Dữ liệu nhập:**

  Gồm 1 số nguyên N duy nhất

**Dữ liệu xuất:**

  Gồm 1 số nguyên duy nhất là số đặc biệt tìm được.

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| SDB.INP | SDB.OUT |
| 29 | **2** |

Giải thích : các số được tạo ra lần lượt là 29 ➔ 11 ➔  2

**Giới hạn:**

+) 60% số test có N <=109

+) 40% số test có N>109

**Bài3:** (5 điểm) **Tổng chẳn ( Trích câu 3 đề thi đầu vào lớp 10 chuyên tin Phan bội châu nghệ An 2020)**

Trên giá sách của thư viện trường em có *N* quyển sách được đánh số thứ tự 1, 2, ... , *N* (2 < *N* < 106). Mỗi quyển sách có số lượng trang tương ứng là *a1*, *a2*, ... , *aN*(*a­i* < 104, 1 < *i* < *N*).

**Yêu cầu:** Tính số lượng tất cả các cách để có thể lấy 2 quyển sách trong số *N* quyển sách, sao cho tổng số lượng trang sách trong *N* - 2 quyển sách còn lại trên giá là một số chẵn.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản TONGCHAN.INP gồm hai dòng:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương *N*.

- Dòng thứ hai chứa *N* số nguyên dương *a1*, *a2*, ..., *aN*, các số cách nhau ít nhất một dấu cách trống.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản TONGCHAN.OUTgồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên là số cách có thể chọn.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| TONGCHAN.INP | TONGCHAN.OUT |
| 5  36 58 27 64 75 | 4 |

*Giải thích:*

*Có 4 cách chọn là*:

*Cách 1: Lấy quyển 1 và quyển 2 thì tổng số trang sách của các quyển còn lại: 27+64+75 = 166 là số chẵn*

*Cách 2: Lấy quyển 1 và quyển 4 thì tổng số trang sách của các quyển còn lại: 58+27+75 = 160 là số chẵn*

*Cách 3: Lấy quyển 2 và quyển 4 thì tổng số trang sách của các quyển còn lại: 36+27+75 = 138 là số chẵn*

*Cách 4: Lấy quyển 3 và quyển 5 thì tổng số trang sách của các quyển còn lại: 36+58+64 = 158 là số chẵn*

***Bài 4:*(4 điểm) Số đẹp**

Một số được gọi là đẹp nếu tổng bình phương các chữ số của nó (trong dạng biểu diễn thập phân) là một số nguyên tố.

Ví dụ, 12 là một số đẹp vì 12 + 22 = 5 là số nguyên tố.

Các số đẹp được đánh số theo thứ tự tăng dần của giá trị, bắt đầu từ 1 trở đi.

*Yêu cầu*: Cho số nguyên N(1 ≤ N≤ 106). Hãy tìm số đẹp thứ N.

**Dữ liệu**: Vào từ file **BEAUTY.INP** Một số nguyên N.

**Kết quả**:Ghi ra file **BEAUTY.OUT**

Mỗi test đưa ra kết quả số đẹp tìm được tương ứng của mỗi test từ file dữ liệu vào.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **BEAUTY.INP** | **BEAUTY.OUT** |
| 1 | 11 |
| 6 | 23 |