**Bài 1:** **SUMMAX(4 điểm)**

Viết chương trình nhập một dãy gồm N (0<N200) số nguyên dương a1, a2, a3,…,aN. Mỗi số có giá trị nhỏ hơn 32000.

***Dữ liệu vào***: Nhập từ bàn phím

- Dòng đầu đọc số nguyên N.

- Dòng tiếp theo là các số của dãy cách nhau một khoảng trắng theo thứ tự a1, a2, a3,…,aN.

***Kết quả ra****:* Xuất ra màn hình

- Dòng thứ nhất in ra số có tổng các chữ số của nó là lớn nhất.

- Dòng thứ hai in ra dãy gồm các số là số đảo ngược của dãy số đã nhập.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SUMMAX.INP |  | SUMMAX.OUT |
| 5  28 54 7 112 9 |  | 28  82 45 7 211 9 |

*Giải thích: Số 28 có tổng các chữ số là 2+8= 10 Là số có tổng các chữ số lớn nhất trong dãy đã nhập*

*Số 82 có số đảo ngược là 28*

Bài 2 (5đ)Đếm số

Người ta định nghĩa số đối xứng là một số tự nhiên mà mà chữ số đầu trùng với chữ số cuối của nó. Ví dụ 303, 101, 8, 88 là những số đối xứng.

Cho 2 số nguyên dương **L**, **R**, hãy đếm số số đối xứng trong đoạn **[L; R]**

**Input** Hai số nguyên dương **L**, **R** (1 <= **L** <= **R** <= 1018)

**Output** Số lượng số đối xứng trong đoạn**[L; R]**

|  |  |
| --- | --- |
| DEMSO.INP | DEMSO.OUT |
| 9 13 | 2 |

**Bài 3( 5 điểm):Đếm số**

Cho số nguyên dương N. Hãy cho biết có bao nhiêu dãy số nguyên dương có tổng các phần tử trong dãy bằng N.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản COUNT.INP chứa duy nhất một số nguyên n <= 1018

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản COUNT.OUT một số nguyên duy nhất là số dư của kết quả tìm được khi chia cho 109 +7

|  |  |
| --- | --- |
| COUT.INP | COUT.OUT |
| 3 | 4 |

**Giải thích:** Có 4 dãy số nguyên dương có tổng bằng 3 đó là:(1;1;1), (1;2), (2;1), (3).

**Bài 4** (4 điểm): **Số chính phương**

Cho một dãy gồm n số tự nhiên a1, a2, a3,a4… ai(0 ≤ ai < 109; n < 104;  i =1, 2,...,n).

***Yêu cầu:*** Bạn hãy lập trình tìm ra số m là chính phương nhỏ nhất không xuất hiện trong dãy số đã cho.

***Dữ liệu vào***: Gồm 02 dòng

- Dòng 1 ghi giá trị của n.

- Dòng thứ 2 ghi n số tự nhiên của dãy, hai số liền kề cách nhau một dấu cách.

***Dữ liệu ra***: Gồm 01 dòng ghi duy nhất số chính phương m nhỏ nhất không xuất hiện trong dãy số đã cho. (a1<m<an)

|  |  |
| --- | --- |
| CP.INP | CP.OUT |
| 7 16 79 4 0 65 1 81 | 9 |