

Bài 1(6 điểm): Số chính Phương**Yêu cầu:** Đếm số lượng số chính phương trong đoạn $[L,R]$ **Dữ liệu:** Một dòng gồm hai số nguyên dương L, R ($1 < L < R \leq 10^{18}$)**Kết quả:** In ra số lượng số chính phương trong đoạn $[L;R]$

CHINHPHUONG.inp	CHINHPHUONG.OUT
1 9	3

Bài 2(5 điểm) : Đếm số**Yêu cầu:** Viết chương trình nhập vào n ($0 < n \leq 10^6$) số nguyên và một số nguyên k . Đếm xem trong mảng có bao nhiêu giá trị bằng k .**Dữ liệu:**

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên không âm n và số nguyên k .
- Dòng 2 ghi n số nguyên dương 64 bit cách nhau một dấu cách trống.

Kết quả: Số lượng phần tử có giá trị bằng k .

DEMSO.INP	DEMSO.OUT
5 2 1 2 3 2 5	2

Bài 3: cặp số

Xét dãy số nguyên dương khác nhau từng đôi một a_1, a_2, \dots, a_n , trong đó $1 \leq a_i \leq 10^6$, $1 \leq n \leq 10^5$). Với số nguyên x cho trước ($1 \leq x \leq 200\,000$) hãy xác định số cặp (a_i, a_j) thỏa mãn các điều kiện: $a_i + a_j = x$, $1 \leq i$

Dữ liệu: Vào từ file văn bản capso.INP:Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ,Dòng thứ 3 chứa số nguyên x .**Kết quả:** Đưa ra file văn bản capso.OUT một số nguyên – số cặp tìm được.

SOCAP.INP	SOCAP.OUT
9 5 12 7 10 9 1 2 3 11 13	3

Bài 4: max

Xét dãy số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n , trong đó $1 \leq a_i \leq 10^6$, $1 \leq n \leq 10^6$

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $a_j - a_i$ với $1 \leq i < j \leq n$.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ,

Kết quả: Đưa ra kết quả tìm được.

MAX.INP	MAX.OUT
5 1 2 3 4 5	4

Bài 5

Dự kiến trong chuyến bay đầu xuân của năm mới năm Mậu Tuất, hãng hàng không **XZ** sẽ lì xì cho hành khách may mắn bằng cách quay số trúng thưởng, mã tham gia dự thưởng của mỗi hành khách là số dư trong phép chia S cho 2018 (Trong đó S là tổng bình phương các số nguyên dương $< N$, với N là số Seri trên vé của hành khách).

Em hãy lập trình giúp các hành khách biết được mã dự thưởng của mình.

* **Dữ liệu:** Vào từ tệp **LIXI.INP** chứa duy nhất số nguyên dương $N \leq 10^9$.

* **Kết quả:** Lưu vào tệp **LIXI.OUT** là số dư trong phép chia S cho 2018.

Ví dụ:

LIXI.INP	LIXI.OUT
3	14

Lưu ý: +) 50% số điểm của bài thi ứng với $N \leq 10^5$; +) 50% số điểm còn lại $10^5 < N \leq 10^9$