

## Bài 1: Tổng Chẵn 2

Tên chương trình: SUMEVEN2.???

Cho dãy số nguyên gồm  $n$  phần tử  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Người ta chọn trong dãy ra 2 phần tử  $a_i$  và  $a_j$  ( $i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, n$ ) sao cho  $i < j$  để tạo thành một cặp số  $(a_i, a_j)$ .

**Yêu cầu:** Cho biết trong dãy có bao nhiêu cặp số (được chọn như trên) có tổng là một số chẵn.

**Ví dụ:** Dãy số có 5 phần tử là 8 3 5 4 7

→ Có các cặp số

(8, 3); (8, 5); (8, 4); (8, 7);

(3, 5); (3, 4); (3, 7);

(5, 4); (5, 7);

(4, 7).

→ Có các cặp số (8, 4); (3, 5); (3, 7); (5, 7) có tổng phần tử là một số chẵn.

**Dữ liệu** vào từ file 'SUMEVEN2.INP':

- Dòng đầu chứa số nguyên dương  $n$  ( $n \leq 10^6$ ).
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  là phần tử  $a_i$  ( $i=1, 2, \dots, n; |a_i| \leq 10^{18}$ )

**Kết quả** ghi vào file 'SUMEVEN2.OUT' số lượng cặp số có tổng là số chẵn.

**Ví dụ:**

SUMEVEN2.INP
5
8
3
5
4
7

SUMEVEN2.OUT
4

**Giới hạn kỹ thuật:**

- 60% test:  $n \leq 1000$

## Bài 2: Cặp số trung hòa

Tên file chương trình 'NEUTRAL.???'

Cho 2 dãy số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  và  $b_1, b_2, \dots, b_m$ . Một cặp số  $(a_i, b_j)$  được gọi là trung hòa nếu chúng thỏa mãn các điều kiện sau:

- $a_i$  được chọn trong các số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ).
- $b_j$  được chọn trong các số nguyên  $b_1, b_2, \dots, b_m$  ( $j=1, 2, \dots, m$ ).
- $a_i * b_j < 0$

**Yêu cầu:** Hãy cho biết có bao nhiêu cách chọn được cặp số trung hòa.

**Ví dụ:** Có 2 dãy số với các giá trị

Dãy  $a$ : 3 -2 0 5

Dãy  $b$ : 4 -1 3

→ Ta có thể chọn ra 4 cặp số trung hòa như sau: (3, -1); (5, -1); (-2, 4); (-2, 3).

**Dữ liệu** vào từ file 'NEUTRAL.INP'

- Dòng thứ nhất chứa số 2 nguyên dương  $n$  và  $m$  ( $n, m \leq 10^5$ ).
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa số nguyên  $a_i$  ( $|a_i| \leq 10^9; i=1, 2, \dots, n$ ).
- $m$  dòng cuối, dòng thứ  $j$  chứa số nguyên  $b_j$  ( $|b_j| \leq 10^9; j=1, 2, \dots, m$ ).

**Kết quả** ghi vào file 'NEUTRAL.OUT' một số nguyên duy nhất là số cách chọn được cặp số trung hòa.

**Ví dụ:**

NEUTRAL.INP
4 3
3
-2
0
5
4
-1
3

NEUTRAL.OUT
4

### Bài 3: Tổng chẵn 3

Tên chương trình: SUMEVEN3.???

Cho một dãy số gồm  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Biết rằng trong các số đó không có hai số bất kì nào giống nhau. Người ta chọn ra ba số bất kì trong đó để tạo ra một bộ số  $(a_i, a_j, a_k)$  với  $i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, n; k=1, 2, \dots, n$  và  $i, j, k$  khác nhau đôi một.

**Yêu cầu:** Hãy cho biết với cách chọn như trên thì có thể tạo ra bao nhiêu bộ số  $(a_i, a_j, a_k)$  có tổng  $a_i + a_j + a_k$  là một số chẵn.

**Ví dụ:**

Ta có các số 3 2 5 4

Sẽ tạo ra các cặp số  $(3, 2, 5); (3, 2, 4); (3, 5, 4); (2, 5, 4)$ .

Tuy nhiên chỉ có 2 bộ số  $(3, 2, 5); (3, 5, 4)$  có tổng 3 số là một số chẵn.

**Dữ liệu** vào từ file 'SUMEVEN3.INP':

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương  $n$ .
- $n$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa số nguyên  $a_i$ .

**Kết quả** ghi vào file 'SUMEVEN3.OUT' một số nguyên duy nhất là số lượng bộ số thỏa điều kiện.

**Ví dụ:**

SUMEVEN3.INP
4
3
2
5
4

SUMEVEN3.OUT
2

**Giới hạn kỹ thuật:**

- $n \leq 10^4; |a_i| \leq 10^8$  ( $i=1, 2, \dots, n$ );
- Có 50% số test với  $n \leq 100$ .

### Bài 4: Tổng lẻ 3 số

Tên chương trình: SUMODD3.???

Cho một dãy số gồm  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Biết rằng trong các số đó không có hai số bất kì nào giống nhau. Người ta chọn ra ba số bất kì trong đó để tạo ra một bộ số  $(a_i, a_j, a_k)$  với  $i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, n; k=1, 2, \dots, n$  và  $i, j, k$  khác nhau đôi một.

**Yêu cầu:** Hãy cho biết với cách chọn như trên thì có thể tạo ra bao nhiêu bộ số  $(a_i, a_j, a_k)$  có tổng  $a_i + a_j + a_k$  là một số lẻ.

**Ví dụ:**

Ta có các số 3 2 5 4

Sẽ tạo ra các bộ số  $(3, 2, 5); (3, 2, 4); (3, 5, 4); (2, 5, 4)$ .

Tuy nhiên chỉ có 2 bộ số  $(3, 2, 4); (2, 5, 4)$  có tổng 3 số là một số lẻ.

**Dữ liệu** vào từ file 'SUMODD3.INP':

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương  $n$ .
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa số nguyên  $a_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ).

**Kết quả** ghi vào file 'SUMODD3.OUT' một số nguyên duy nhất là số lượng bộ số thỏa điều kiện.

**Ví dụ:**

SUMODD3.INP
4
3
2
5
4

SUMODD3.OUT
2

**Giới hạn kỹ thuật:**

- $n \leq 10^4; |a_i| \leq 10^8$  ( $i=1, 2, \dots, n$ );
- Có 50% số test với  $n \leq 100$ .