ĐỀ SỐ 5

**Bài 1. Cặp số 0 (bài 3.2 tài liệu chuyên tin quyển 1)**

Cho N và dãy số nguyên a1≤a2≤ … ≤aN. Tìm 2 chỉ số i, j mà i<j và ai + aj =0.

Dữ liệu vào: Từ tệp bai3\_2.inp gồm 2 dòng

* Dòng 1. Chứa số N ≤ 1000000
* Dòng 2. Chứa N số nguyên

Dữ liệu ra: Ghi vào tệp bai3\_2.out một cặp số tìm được thỏa mãn (nếu có nhiều cặp số (i,j) thỏa mãn điều kiện của bài toán thì đưa ra cặp có i nhỏ nhất và j lớn nhất).

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 6  -3 -1 0 2 3 3 | 1 6 |

**Bài 2. Trộn dãy**

Cho N, M (N, M ≤ 100000) và 2 dãy số nguyên có giá trị tuyệt đối không vượt quá 109 thỏa mãn a1≤a2≤ … ≤aN và b1≤b2≤ … ≤bM. Thực hiện trộn 2 dãy thành 1 dãy C thỏa mãn c1≤c2≤ … ≤cN+M

Dữ liệu vào: Từ tệp bai3\_7.inp gồm 2 dòng

* Dòng 1. Chứa 2 số N, M
* Dòng 2. Chứa N số nguyên dãy A
* Dòng 3. Chứa M số nguyên dãy B

Dữ liệu ra: Ghi vào tệp bai3\_7.out dãy C.

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 3 4  1 5 8  2 4 7 9 | 1 2 4 5 7 8 9 |

|  |
| --- |
| Bài 3. **INSUL - Cách nhiệt** |

Cho một dãy N viên gạch lần lượt có độ cách nhiệt là các số a1.. aN. Nếu xếp lần lượt các viên gạch theo trình tự đó thì độ cách nhiệt cả khối là a1 + a2 + ... + aN + max(0, a2 - a1) + max(0, a3 - a2) + ... + max(0, aN - aN - 1). Nhiệm vụ của bạn là tìm cách xếp sao cho độ cách nhiệt của cả khối là lớn nhất có thể.

**Dữ liệu**

* Dòng đầu ghi số nguyên dương N (0 < n ≤ 10^5).
* N dòng sau mỗi dòng ghi một số ai ( 1 ≤ i ≤ N và 1 ≤ ai ≤ 10000).

**Kết qủa**

Ghi trên một dòng kết quả cần tìm.

**Ví dụ**

**Dữ liệu:**

4

5

4

1

7

**Kết qủa**

24