**ĐỀ 6 – Ngày 19 – 8 – 2022**

**Thời gian 150 phút**

**Bài 1. Đếm cặp đôi**

Cho dãy số A gồm nn phần tử nguyên dương A1,A2,…,An. Mỗi phần tử có giá trị không vượt quá 109 và n≤105. Một cặp số được gọi là cặp tương đồng với x, nếu cặp số này có tổng bằng số x cho trước nào đó.

**Yêu cầu**: Hãy đếm xem trong dãy số A có bao nhiêu cặp số (Ai;Aj) tương đồng với x (có nghĩa là Ai+Aj=x) với i<j.

**Dữ liệu vào**

* Dòng đầu tiên chứa dãy số n,x (n≤105,x≤106).
* Dòng thứ 2 chứa nn phần tử của dãy số AA (Ai≤109).

**Kết quả**

* Ghi ra một số nguyên là cặp đôi tương đồng của dãy số.

Ví dụ:;

|  |  |
| --- | --- |
| **CAPDOI.INP** | **CAPDOI.OUT** |
| 7 6  1 2 4 3 4 5 3 | 4 |

**Bài 2. Sắp xếp số**

Cho một xâu S có độ dài không quá 255 kí tự và có chứa ký tự số.

**Yêu cầu**: Hãy sắp xếp các ký tự số trong xâu S theo thứ tự không giảm nhưng vẫn giữ nguyên vị trí ban đầu của các ký tự khác (nếu có) ở trong xâu.

**Dữ liệu vào**

* Nhập từ bàn phím một xâu S có độ dài không quá 255 kí tự.

**Kết quả**

* In ra màn hình xâu đã được sắp xếp theo yêu cầu trên.

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| Sxso.inp | Sxso.out |
| 744 | 447 |
| Acb27h1h92gg | Acb12h2h79gg |

**Bài 3. Reward**

Phú Ông có N đồ vật đánh số từ 1 đến N, vật thứ i có giá trị là số nguyên ai. Bờm là người luôn đem lại vui vẻ cho Phú Ông mỗi khi ông buồn, nên được Phú Ông ban phần thưởng bằng tổng giá trị các vật liên tiếp từ số hiệu i đến j (1 < i < j, i, j= 1..N). Phú Ông nổi tiếng keo kiệt, đồ vật được cất kỹ trong kho từ rất lâu, nên có vật rất giá trị (ai>=0) nhưng cũng có những vật quá hạn sử dụng, hỏng hóc, cũ kỹ… cho không cũng không ai thèm (ai <0). Như vậy, Bờm có thể nhận được phần thưởng có giá trị âm. Tiếng “lành” đồn xa…

Bởi vậy, Phú Ông muốn cải thiện bản chất của mình nên đã thay đổi sang cách tính phần thưởng mới bằng trị tuyệt đối của tổng giá trị các vật mà Bờm được chọn từ vật i đến vật j lớn hơn giá trị S tro trước.

Yêu cầu: Bạn hãy xác định giúp Bờm số lượng C cách lựa chọn phần thưởng thỏa mãn điều kiện của Phú Ông đưa ra.

**Dữ liệu:** vào từ file văn bản REWARD.inp có cấu trúc:

- Dòng 1 chứa 2 số nguyên N và S;

- Dòng 2 chứa N số nguyên ai với i=1,2,…,N

**Kết quả:** đưa ra file văn bản REWARD.out một số duy nhất C tìm được theo yêu cầu của bài toán.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| REWARD.inp  4 4  5 -1 8 -5 | REWARD.out  6 |

*Giải thích: Có 4 cách chọn cặp chỉ số thỏa mãn là: [1,1], [3,3], [1,3] và [1,4] với tổng giá trị tương ứng là 5, 8, 12 và 7.*

***Ràng buộc:***

* Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có
* Có 40% test khác ứng với 40% số điểm của bài có có
* Có 30% test khác ứng với 30% số điểm của bài có có

**Bài 4.**  **Đổi số**

Cho số tự nhiên *x* có *n* chữ số.

**Yêu cầu:** Hãy đổi chỗ các chữ số của x để thu được số y sát sau số x.

**Dữ liệu vào:** File CHANGE.INP ghi số tự nhiên x có n chữ số (2 ≤ n ≤ 1000).

**Dữ liệu ra:** File CHANGE.OUT nếu có nghiệm dòng đầu tiên ghi số 1, dòng thứ hai ghi số y. Nếu vô nghiệm thì ghi số 0.

*Ví dụ*:

|  |  |
| --- | --- |
| **CHANGE.INP** | **CHANGE.OUT** |
| 701372 | 1  701723 |