**BÀI TẬP THỰC HÀNH KHÓA HỌC CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT VỚI JAVA BÀI 1.1**

**Bài 1.** Liệt kê tất cả các số nguyên tố trong mảng.

* Input gồm nhiều dòng:
  + Dòng đầu là số bộ test 0 < t <= 100.
  + N cặp dòng tiếp theo, dòng đầu là số lượng phần tử trong mảng.
  + Dòng tiếp theo là n phần tử tương ứng của mảng.
* Output in ra trên nhiều dòng, mỗi dòng là kết quả của 1 bộ test tương ứng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 2  6  1 3 5 9 7 16  9  1 0 11 25 29 7 100 8 25 | 3 5 7  11 29 7 |

**Bài 2.** Kiểm tra mảng đối xứng. Mảng đối xứng a là mảng thỏa mãn a[i] = a[length-1-i] với length là số phần tử hiện có của mảng.

* Input gồm nhiều dòng:
  + Dòng đầu là số bộ test 0 < t <= 100.
  + N cặp dòng tiếp theo, dòng đầu là số phần tử của mảng.
  + Dòng tiếp theo là n phần tử của mảng.
* Output in ra YES nếu mảng đối xứng hoặc NO nếu mảng không đối xứng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 2  6  1 3 5 9 7 1  5  1 0 11 0 1 | NO  YES |

**Bài 3.** Sắp xếp các từ trong câu theo thứ tự tăng dần a-z.

* Input gồm nhiều dòng:
  + Dòng đầu là số lượng các bộ test 0 < t <= 100.
  + Các dòng sau mỗi dòng là một bộ test gồm nhiều từ cách nhau bởi 1 vài khoảng trắng.
* Output in ra trên nhiều dòng: mỗi dòng là kết quả của bộ test tương ứng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 3  how are you today  i love you very much  welcome to branium academy | are how today you  i love much very you  academy branium to welcome |

**Bài 4.** Chèn giá trị x vào vị trí k mảng gồm n phần tử các số nguyên. Nếu k <= 0 chèn vào đầu mảng. Nếu k >= n, chèn vào cuối mảng.

* Input cho trên nhiều dòng:
  + Dòng đầu là số bộ test 0 < t <= 100.
  + M cặp dòng kế tiếp, dòng đầu gồm ba số n, k, x cách nhau bởi một vài khoảng trắng.
  + Dòng sau là n phần tử mảng tương ứng.
* Output: hiển thị mảng sau khi chèn, kết quả của mỗi bộ test ghi trên 1 dòng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 2  6 9 100  1 3 5 9 7 1  5 0 9  1 0 3 8 5 | 1 3 5 9 7 1 100  9 1 0 3 8 5 |

**Bài 5.** Xóa tất cả các phần tử có giá trị x khỏi mảng n phần tử các số nguyên.

* Input cho trên nhiều dòng:
  + Dòng đầu là số bộ test 0 < t <= 100.
  + M cặp dòng kế tiếp, dòng đầu gồm hai số n, x cách nhau bởi một vài khoảng trắng.
  + Dòng sau là n phần tử mảng tương ứng.
* Output: hiển thị mảng sau khi xóa x, kết quả của mỗi bộ test ghi trên 1 dòng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 2  6 9  1 3 5 9 7 1  8 0  1 0 3 8 0 0 9 5 | 1 3 5 7 1  1 3 8 9 5 |

**Bài 6.** Tính tổng các phần tử lớn hơn phần tử liền trước trong mảng n phần tử.

* Input:
  + Dòng đầu là số bộ test 0 < t <= 100.
  + Các dòng sau mỗi dòng là 1 bộ test, trong đó giá trị đầu tiên của mỗi dòng là số n. Sau đó là n phần tử của mảng.
* Output: hiển thị tổng tìm được, kết quả mỗi bộ test ghi trên 1 dòng.
* Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 2  6  1 3 5 9 7 1  8  1 0 3 8 0 0 9 5 | 17  20 |

Cách tính ở bộ test thứ nhất: các phần tử thỏa mãn gồm 3 do 3 > 1, 5 do 5 > 3 và 9 do 9 > 5. Tổng 3 + 5 + 9 = 17.

**Trang chủ:** [**https://braniumacademy.net**](https://braniumacademy.net)

**Lời giải:** [**bài giải mẫu chương 1**](https://braniumacademy.net/c%C3%A1c%20Kh%C3%B3a%20h%E1%BB%8Dc/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat-voi-java/lessons/bai-giai-mau-chuong-1/)