



BÀI TẬP THỰC HÀNH C++ BÀI HỌC 4.2

(V2023.08)

Bài 1. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về tổng các phần tử trong mảng, hàm trả về int.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng giá trị của tổng các phần tử trong mảng. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 1 2 3 | 6 |
| 5 5 4 2 6 9 | 26 |
| 6 3 4 -8 7 8 4 | 18 |
| 4 4 -9 7 8 | 10 |



Bài 2. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số thực gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về trung bình cộng của các phần tử trong mảng, hàm trả về double.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng giá trị của trung bình cộng các phần tử trong mảng. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 1 2 3 | 2 |
| 5 5 4 2 6 9 | 5.2 |
| 6 3 4 -8 7 8 4 | 3 |
| 4 4 -9 7 8 | 2.5 |



Bài 3. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số thực gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về trung bình cộng của các phần tử ở vị trí chẵn trong mảng, hàm trả về double.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng giá trị của trung bình cộng của các phần tử ở vị trí chẵn trong mảng. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 1 2 3 | 2 |
| 5 5 4 2 6 9 | 5.33333 |
| 6 3 4 -8 7 8 4 | 1 |
| 4 4 -9 7 8 | 5.5 |



Bài 4. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Liệt kê các phần tử là số nguyên tố trong mảng theo cặp(chỉ số, giá trị), hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng các phần tử là số nguyên tố trong mảng theo cặp(chỉ số, giá trị), phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 1 2 3 | (1, 2) (2, 3) |
| 5 5 4 2 6 9 | (0, 5) (2, 2) |
| 6 3 4 -8 7 8 4 | (0, 3) (3, 7) |
| 4 4 -9 7 8 | (2, 7) |



Bài 5. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Liệt kê các phần tử là số chính phương trong mảng theo cặp(chỉ số, giá trị), hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng các phần tử là số chính phương trong mảng theo cặp(chỉ số, giá trị), phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 1 2 3 | (0, 1) |
| 5 5 4 2 6 9 | (1, 4) (4, 9) |
| 6 3 4 -8 7 8 4 | (1, 4) (5, 4) |
| 4 4 -9 7 8 | (0, 4) |



Bài 6. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Liệt kê các phần tử là số thuận nghịch trong mảng, hàm trả về void. Giả định rằng số thuận nghịch là các số có từ 2 chữ số trở lên sao cho khi ta đọc các chữ số của số đó từ trái sang phải hay từ phải sang trái thì đều nhận được một giá trị không đổi. Không xét dấu của giá trị.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng các phần tử là số thuận nghịch trong mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|----------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 11 66 27 | 11 66 |
| 5 76 123321 98 33 99099 | 123321 33 99099 |
| 4 1 22 39 47 | 22 |
| 8 0 44 2 6 2 -9 -11 99 | 44 -11 99 |



Bài 7. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất trong mảng, hàm trả về void. Giả sử rằng nếu tất cả các phần tử trong mảng có cùng 1 giá trị thì không tồn tại giá trị lớn nhất, nhỏ nhất.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng lần lượt giá trị nhỏ nhất và lớn nhất trong mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE". Nếu không tồn tại giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất thì in ra màn hình "NOT AVAILABLE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 3 11 66 27 | 11 66 |
| 5 2 2 2 2 2 | NOT AVAILABLE |
| 4 1 22 39 47 | 1 47 |
| 9 10 4 12 6 32 -7 -11 99 3 | -11 99 |



Bài 8. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Tìm giá trị nhỏ thứ hai và giá trị lớn thứ hai trong mảng, hàm trả về void. Giả sử rằng nếu tất cả các phần tử mảng có giá trị bằng nhau thì không tồn tại giá trị lớn nhất, lớn thứ hai và nhỏ nhất, nhỏ thứ hai.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng lần lượt giá trị nhỏ thứ hai và lớn thứ hai trong mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE". Nếu không tồn tại giá trị lớn thứ hai hoặc nhỏ thứ hai thì in ra màn hình "NOT AVAILABLE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 1 32 29 47 | 29 32 |
| 5 2 2 2 2 2 | NOT AVAILABLE |
| 9 10 4 12 6 32 -7 -11 99 3 | -7 32 |



Bài 9. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử và một số nguyên x , hàm trả về void.
 - 2) Tìm và trả về số lần xuất hiện của số nguyên x trong mảng, hàm trả về int.
- Input: cho trên 3 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại gồm số nguyên x .
 - Output: hiển thị trên 1 dòng số lần xuất hiện của số nguyên x trong mảng. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 1 32 29 47 25 | 0 |
| 5 2 2 2 2 2 2 | 5 |
| 9 3 4 5 6 2 3 -11 9 3 3 | 3 |
| 5 9 9 9 9 9 9 | 5 |



Bài 10. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử và một số nguyên $k \neq 0$, hàm trả về void.
 - 2) Đếm và in ra số phần tử của mảng chia hết cho k , hàm trả về void.
- Input: cho trên 3 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại gồm số nguyên $k \neq 0$.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng số phần tử của mảng chia hết cho k . Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE". Nếu k bằng 0 thì in ra "INVALID INPUT".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 1 32 29 47 0 | INVALID INPUT |
| 9 3 4 5 6 2 3 -11 9 3 3 | 5 |
| 5 9 9 9 9 9 0 | 0 |



Bài 11. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Kiểm tra xem mảng có đối xứng hay không, hàm trả về bool.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 1 dòng "YES" nếu mảng đối xứng và "NO" nếu ngược lại. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|--------------------------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 1 32 29 47 | NO |
| 9 3 4 5 6 2 3 -11 9 3 | NO |
| 5 1 2 1 2 1 | YES |



Bài 12. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào một số nguyên dương n là số lượng phần tử của mảng ($n \leq 1000$), hàm trả về void.
 - 2) Tạo ngẫu nhiên các giá trị nằm trong đoạn từ 1 đến 1000 cho mảng gồm n phần tử. Mảng được tạo sao cho các phần tử của mảng không trùng nhau theo từng đối bất kì, hàm trả về void.
- Input: gồm 1 dòng chứa số nguyên dương n .
 - Output: hiển thị trên 1 dòng n giá trị được sinh ngẫu nhiên trong mảng. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 | 163 3 55 895 |
| 5 | 12 875 632 140 485 |

Các output ở bài này sinh giá trị ngẫu nhiên, output thực tế khi các bạn làm bài sẽ khác nhau.



Bài 13. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào một số nguyên dương n và một số nguyên b trong đoạn $[2, 32]$, hàm trả về bool.
 - 2) Chuyển đổi số nguyên dương n từ hệ 10 sang hệ b , hàm trả về string.
- Input: gồm 1 dòng chứa số nguyên dương n .
 - Output: hiển thị trên 1 dòng giá trị của n sau khi chuyển đổi sang hệ b . Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE". Nếu b không thuộc đoạn $[2, 32]$ thì in ra "INVALID INPUT"

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|--------|--------------------|
| 0 | INVALID ARRAY SIZE |
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 50 96 | INVALID INPUT |
| 4 2 | 100 |
| 500 16 | 1F4 |



Bài 14. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về bool.
 - 2) In ra các phần tử của mảng sao cho phần tử đó chỉ xuất hiện duy nhất 1 lần, hàm trả về void.
- Input: gồm 1 dòng chứa số nguyên dương n .
 - Output: hiển thị trên 1 dòng các phần tử của mảng được in ra duy nhất 1 lần. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE".

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|------------------------|--------------------|
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 2 3 5 4 | 2 3 5 4 |
| 9 7 7 5 2 3 6 7 5 2 | 7 5 2 3 6 |
| 8 7 8 7 4 3 4 2 2 | 7 8 4 3 2 |



Bài 15. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Hai chức năng (Các chức năng 1, 2 tương ứng với 2 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về bool.
 - 2) Đếm và in ra số lần xuất hiện của các phần tử trong mảng theo dạng bảng gồm các hàng và cột. Mỗi phần tử trong mảng chỉ được in ra duy nhất một lần.
- Input: gồm 1 dòng chứa số nguyên dương n .
 - Output: hiển thị trên nhiều dòng kết quả tương ứng, mỗi dòng gồm hai số lần lượt là giá trị phần tử và số lần xuất hiện cách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE". Sử dụng thư viện <iomanip> trong bài này để căn chỉnh lề khi in.

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|-------------------------|--------------------|
| -9 | INVALID ARRAY SIZE |
| 4 | 5 3 |
| 5 5 5 1 | 1 1 |
| 12 | 1 2 |
| 1 2 3 4 5 6 9 8 5 2 1 4 | 2 2 |
| | 3 1 |
| | 4 2 |
| | 5 2 |
| | 6 1 |
| | 9 1 |
| | 8 1 |



Bài 16. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào hệ số của đa thức $P(x)$ và một số thực x , hàm trả về bool.
 - 2) Hiển thị đa thức ra màn hình theo định dạng: $ax^n + bx^{n-1} + \dots$, hàm trả về void.
 - 3) Tính giá trị $P(x)$, hàm trả về double.
 - 4) Tính đạo hàm bậc nhất của đa thức $P(x)$, hiển thị kết quả dạng $ax^{n-1} + bx^{n-2} + \dots$, hàm trả về void.
- Input: cho trên 3 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương $n \geq 1$ là bậc của đa thức.
 - o Dòng tiếp theo gồm các hệ số của đa thức từ bậc cao nhất trở xuống, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại gồm số thực x .
 - Output: hiển thị trên 4 dòng (nếu $n < 1$ thì in ra trên 1 dòng "INVALID POLYNOMIAL DEGREE")
 - o Dòng thứ nhất hiển thị đa thức $P(x)$.
 - o Dòng thứ hai hiển thị đạo hàm của đa thức $P(x)$.
 - o Dòng thứ ba hiển thị giá trị của đa thức $P(x)$ tại x .
 - o Dòng thứ tư hiển thị giá trị của đạo hàm $P'(x)$ tại x .

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|------------------------|---|
| 4 4 5 3 -8 4 5 | $4x^4 + 5x^3 + 3x^2 - 8x + 4$ $16x^3 + 15x^2 + 6x - 8$ 3164 2397 |
| 5 4 3 5 6 -3 4 3 | $4x^5 + 3x^4 + 5x^3 + 6x^2 - 3x + 4$ $20x^4 + 12x^3 + 15x^2 + 12x - 3$ 1399 2112 |
| 3 7 5 6 -2 5 | $7x^3 + 5x^2 + 6x - 2$ $21x^2 + 10x + 6$ 1028 581 |
| -1 | INVALID POLYNOMIAL DEGREE |



Bài 17. Viết chương trình đếm số lần xuất hiện của số nguyên tố liên kề. Cho một số nguyên m và một mảng số nguyên gồm n phần tử. Đếm số lượng số nguyên tố kế tiếp của m . Số nguyên tố kế tiếp của m là giá trị $x > m$ đầu tiên thỏa mãn x là số nguyên tố.

- Input: gồm nhiều dòng
 - o Dòng đầu tiên là số lượng các bộ test thỏa mãn $0 < T \leq 100$.
 - o Mỗi bộ test cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu là số lượng phần tử của mảng thỏa mãn $0 < n \leq 1000$ và số nguyên m phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại chứa n phần tử của mảng là các số nguyên phân tách nhau phân tách nhau bởi 1 dấu cách..
- Output: mỗi kết quả in ra trên 1 dòng với định dạng Test k: kết quả. Giá trị k là số thứ tự của bộ test tính từ 1. Kết quả là số lượng phần tử trong mảng thỏa mãn đề bài.

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|------------------------------|-----------|
| 5 | |
| 3 3 1 2 3 | Test 1: 0 |
| 4 3 1 2 5 7 | Test 2: 1 |
| 5 3 5 5 5 7 13 | Test 3: 3 |
| 10 -9 1 2 3 6 5 4 7 8 2 0 | Test 4: 2 |
| 3 2 1 2 0 | Test 5: 0 |

Giải thích: dòng đầu tiên là số lượng bộ test đầu vào: 5. Hai dòng tiếp theo là đầu vào của bộ test đầu tiên. Trong đó, trên dòng gồm hai số 3 3 thì $n = 3$ và $m = 3$. Trên dòng tiếp theo là 3 phần tử của mảng: 1 2 3. Ở đây do $m = 3$ nên số nguyên tố kế tiếp liên kề của 3 là 5. Trong các phần tử mảng không có giá trị nào là 5 nên kết quả test 1 là 0.



Bài 18. Viết chương trình tìm các số nguyên tố lớn hơn m . Cho một số nguyên m và một mảng số nguyên gồm n phần tử. Liệt kê các số nguyên tố trong mảng lớn hơn m .

- Input: gồm nhiều dòng
 - o Dòng đầu tiên là số lượng các bộ test thỏa mãn $0 < T \leq 100$.
 - o Mỗi bộ test cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu là số lượng phần tử của mảng thỏa mãn $0 < n \leq 1000$ và số nguyên m phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại chứa n phần tử của mảng là các số nguyên phân tách nhau bởi 1 dấu cách..
- Output: mỗi kết quả in ra trên 2 dòng với định dạng
 - o Dòng đầu in ra Test k , trong đó k là số thứ tự của bộ test tính từ 1.
 - o Dòng còn lại liệt kê các giá trị thỏa mãn đầu bài, các phần tử được liệt kê phân tách nhau bởi 1 dấu cách. Nếu không có kết quả, in ra dòng trống.

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|------------------------------------|------------------------|
| 5 | |
| 3 3 1 2 3 | Test 1: |
| 5 3 1 2 5 7 | Test 2: 5 7 |
| 6 3 5 3 5 5 7 13 | Test 3: 5 5 5 7 13 |
| 10 -9 1 2 3 6 5 4 7 8 11 19 | Test 4: 2 3 5 11 19 |
| 10 2 1 2 0 3 4 15 20 100 500 99 | Test 5: 2 |

Giải thích: dòng đầu tiên là số lượng bộ test đầu vào: 5. Hai dòng tiếp theo là đầu vào của bộ test đầu tiên. Trong đó, trên dòng gồm hai số 3 3 thì $n = 3$ và $m = 3$. Trên dòng tiếp theo là 3 phần tử của mảng: 1 2 3. Ở đây do $m = 3$ mà trong các phần tử mảng không có giá trị nào thỏa mãn vừa lớn hơn 3 vừa là số nguyên tố nên ta in ra 1 dòng trống.



Bài 19. Viết chương trình tìm kiếm tra số Fibonacci kế tiếp của m có tồn tại không. Cho một số nguyên m và một mảng số nguyên gồm n phần tử. Kiểm tra xem trong các phần tử mảng có số Fibonacci kế tiếp của m không. Số Fibonacci kế tiếp của m là giá trị $x > m$ đầu tiên thỏa mãn x là số Fibonacci. Biết rằng số Fibonacci được định nghĩa như sau: $f_0 = 0, f_1 = 1, f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$ với mọi $n \geq 2$.

- Input: gồm nhiều dòng
 - o Dòng đầu tiên là số lượng các bộ test thỏa mãn $0 < T \leq 100$.
 - o Mỗi bộ test cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu là số lượng phần tử của mảng thỏa mãn $0 < n \leq 1000$ và số nguyên m phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng còn lại chứa n phần tử của mảng là các số nguyên phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
- Output: mỗi kết quả in ra trên 1 dòng với định dạng Test k: YES hoặc NO. Trong đó in ra YES nếu có số Fibonacci kế tiếp và in ra NO trong trường hợp ngược lại. Giá trị k là số thứ tự của bộ test tính từ 1.

Ví dụ:

| INPUT | OUTPUT |
|---------------------------------|-------------|
| 5 | |
| 3 1 1 2 3 | Test 1: YES |
| 5 3 1 2 5 7 | Test 2: NO |
| 5 3 5 3 9 7 13 | Test 3: YES |
| 10 -9 1 12 13 6 5 4 17 8 2 0 | Test 4: YES |
| 3 2 1 2 0 | Test 5: NO |

Giải thích: dòng đầu tiên là số lượng bộ test đầu vào: 5. Hai dòng tiếp theo là đầu vào của bộ test đầu tiên. Trong đó, trên dòng gồm hai số 3 1 thì $n = 3$ và $m = 1$. Trên dòng tiếp theo là 3 phần tử của mảng: 1 2 3. Ở đây do $m = 1$ nên số fibonacci kế tiếp sẽ là 2 theo đề bài. Do đó kết quả in ra là YES.

Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>

Lời giải mẫu: [click vào đây](#)