ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

**BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ 1**

**MÔN KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**

Sinh viên: Lê Đình Trí Tuệ

Giảng viên hướng dẫn: Lê Thị Hoa

MSSV: 20210909

Mã lớp: 732833

Contents

[Bài thực hành số 1 – Tuần 31 4](#_Toc150417891)

[**Bài tập 1.1.**Viết một chương trình C nhập vào 3 số nguyên. Thiết lập một con trỏ để lần lượt trỏ tới từng số nguyên và hiển thị kết quả giá trị tham chiếu ngược của con trỏ. 4](#_Toc150417892)

[**Bài tập 1.2**. Viết chương trình in ra địa chỉ của 5 phần tử đầu tiên trong mảng được định nghĩa sau đây: int a[7]= {13, -355, 235, 47, 67, 943, 1222}; 6](#_Toc150417893)

[**Bài tập 1.3.** Viết chương trình yêu cầu nhập giá trị cho 3 biến số nguyên x, y, z kiểu int. Sau đó sử dụng duy nhất một con trỏ để cộng giá trị của mỗi biến thêm 100. 8](#_Toc150417894)

[**Bài tập 1.4.** Viết hàm countEven(int\*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng. 10](#_Toc150417895)

[**Bài tập 1.5.** Viết hàm trả về con trỏ trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL. 12](#_Toc150417896)

[**Bài tập 1.6.** Viết hàm đảo ngược một mảng các số nguyên theo hai cách: dùng chỉ số và dùng con trỏ. Ví dụ mảng đầu vào là [9, -1, 4, 5, 7] thì kết quả là [7, 5, 4, -1, 9]. 14](#_Toc150417897)

[**Bài tập 1.7.** Viết chương trình nhập vào một mảng các số nguyên với số lượng các phần tử nhập từ bàn phím. Sau đó sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần. Hiển thị danh sách mảng trước và sau khi sắp xếp. Yêu cầu chỉ sử dụng con trỏ để truy cập mảng, không truy cập theo index mảng. 16](#_Toc150417898)

[**Bài tập 1.8.** Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó. 19](#_Toc150417899)

[**Bài tập 1.9.** Viết chương trình in ra tất cả các dãy con của một dãy cho trước. 23](#_Toc150417900)

[**Bài tập 1.10.** Viết chương trình nhập vào 2 ma trận vuông cùng kích thước n\*n, trong đó n nhập từ bàn phím. Sau đó tính tổng và tích của hai ma trận đó và đưa kết quả ra màn hình. 24](#_Toc150417901)

[Hình ảnh 1 - Bài 1.1 4](#_Toc150416233)

[Hình ảnh 2 - Bài 1.1 5](#_Toc150416234)

[Hình ảnh 3 - Bài 1.1 6](#_Toc150416235)

[Hình ảnh 4 - Bài 1.2 7](#_Toc150416236)

[Hình ảnh 5 - Bài 1.2 7](#_Toc150416237)

[Hình ảnh 6 - Bài 1.3 8](file:///D:\Users\ADMIN\Documents\1.Thuc_Hanh_Ki_Thua_Lap_Trinh\BTH01-732833-Tuan9-TueLDT.docx#_Toc150416238)

[Hình ảnh 7 - Bài 1.3 9](#_Toc150416239)

[Hình ảnh 8 - Bài 1.4 10](#_Toc150416240)

[Hình ảnh 9 - Bài 1.4 11](#_Toc150416241)

[Hình ảnh 10 - Bài 1.5 12](#_Toc150416242)

[Hình ảnh 11 - Bài 1.5 13](#_Toc150416243)

[Hình ảnh 12 - Bài 1.6 14](#_Toc150416244)

[Hình ảnh 13 - Bài 1.6 15](#_Toc150416245)

[Hình ảnh 14 - Bài 1.6 15](#_Toc150416246)

[Hình ảnh 15 - Bài 1.7 16](#_Toc150416247)

[Hình ảnh 16 - Bài 1.7 17](#_Toc150416248)

[Hình ảnh 17 - Bài 1.7 17](#_Toc150416249)

[Hình ảnh 18 - Bài 1.7 18](#_Toc150416250)

[Hình ảnh 19 - Bài 1.8 19](#_Toc150416251)

[Hình ảnh 20 - Bài 1.8 20](#_Toc150416252)

[Hình ảnh 21 - Bài 1.8 20](#_Toc150416253)

[Hình ảnh 22 - Bài 1.8 21](#_Toc150416254)

[Hình ảnh 23 - Bài 1.8 21](#_Toc150416255)

[Hình ảnh 24 - Bài 1.8 22](#_Toc150416256)

[Hình ảnh 25 - Bài 1.8 22](#_Toc150416257)

[Hình ảnh 26 - Bài 1.9 23](#_Toc150416258)

[Hình ảnh 27 - Bài 1.9 23](#_Toc150416259)

[Hình ảnh 28 - Bài 1.10 24](#_Toc150416260)

[Hình ảnh 29 - Bài 1.10 25](#_Toc150416261)

[Hình ảnh 30 - Bài 1.10 26](#_Toc150416262)

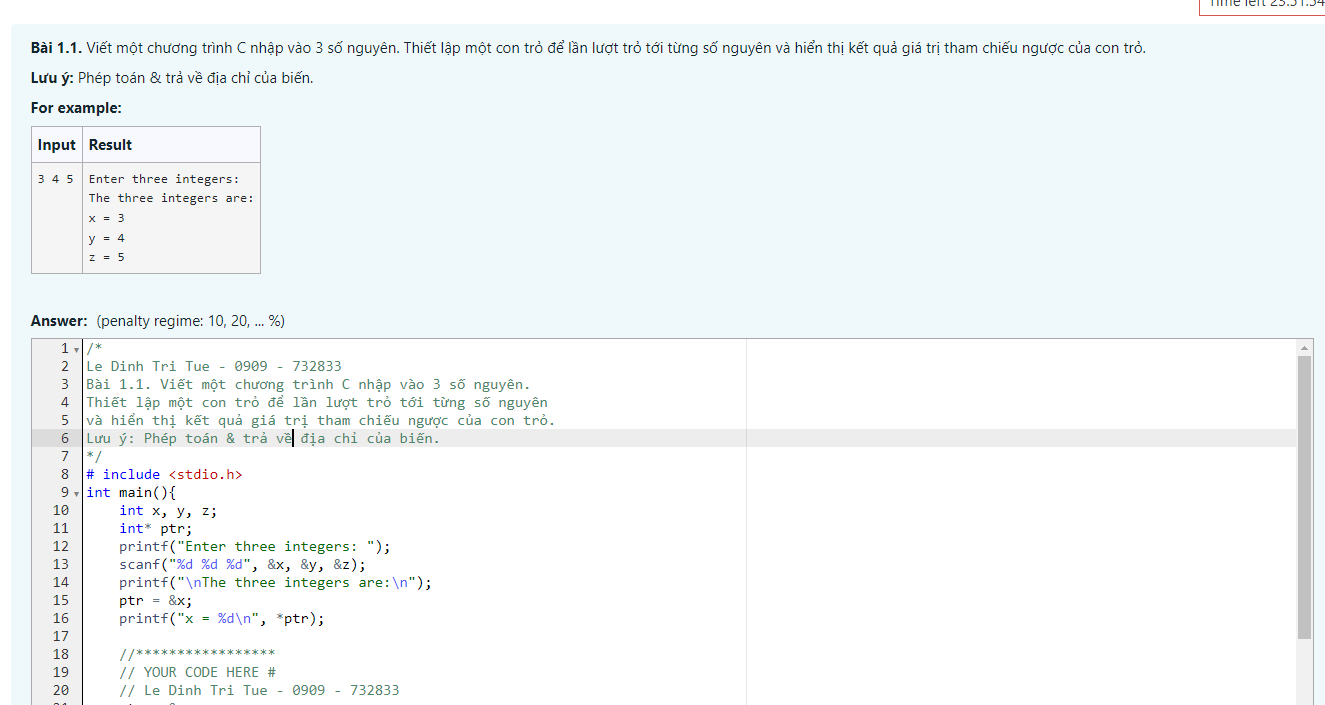
[Hình ảnh 31 - Bài 1.10 27](#_Toc150416263)

# Bài thực hành số 1 – Tuần 31

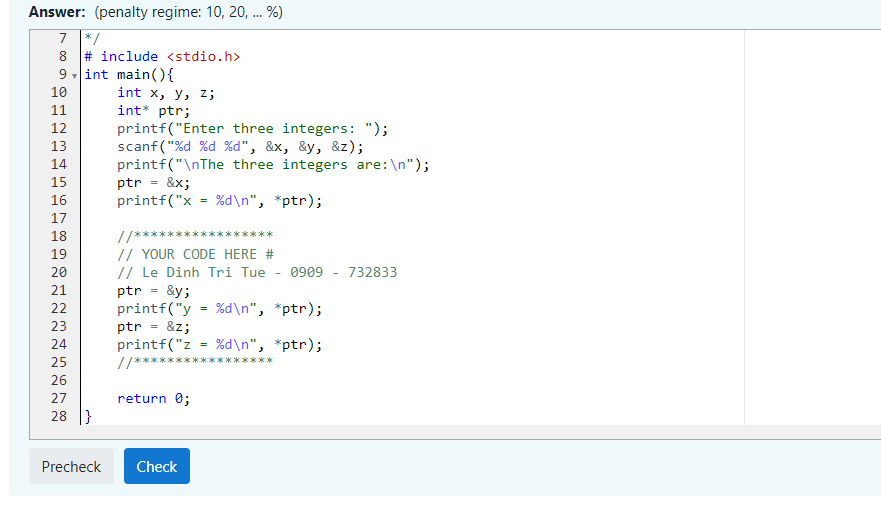
**Copy code (kèm ảnh code và kết quả vào )**

## **Bài tập 1.1.**Viết một chương trình C nhập vào 3 số nguyên. Thiết lập một con trỏ để lần lượt trỏ tới từng số nguyên và hiển thị kết quả giá trị tham chiếu ngược của con trỏ.

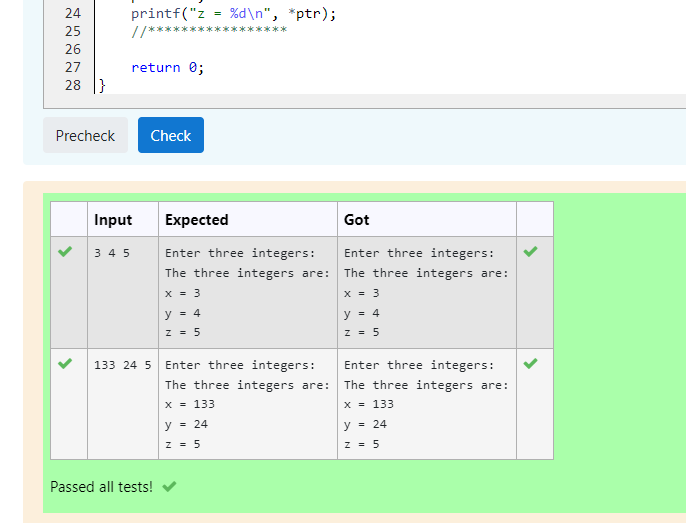
**Lưu ý:** Phép toán & trả về địa chỉ của biến.



Hình ảnh - Bài 1.1



Hình ảnh - Bài 1.1



Hình ảnh - Bài 1.1

## **Bài tập 1.2**. Viết chương trình in ra địa chỉ của 5 phần tử đầu tiên trong mảng được định nghĩa sau đây: int a[7]= {13, -355, 235, 47, 67, 943, 1222};

**Lưu ý:  
Để in địa chỉ con trỏ các bạn sử dụng ký tự định dạng %p  
Để lấy địa chỉ của một biến ta có thể dùng phép toán &**

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

Hình ảnh - Bài 1.2

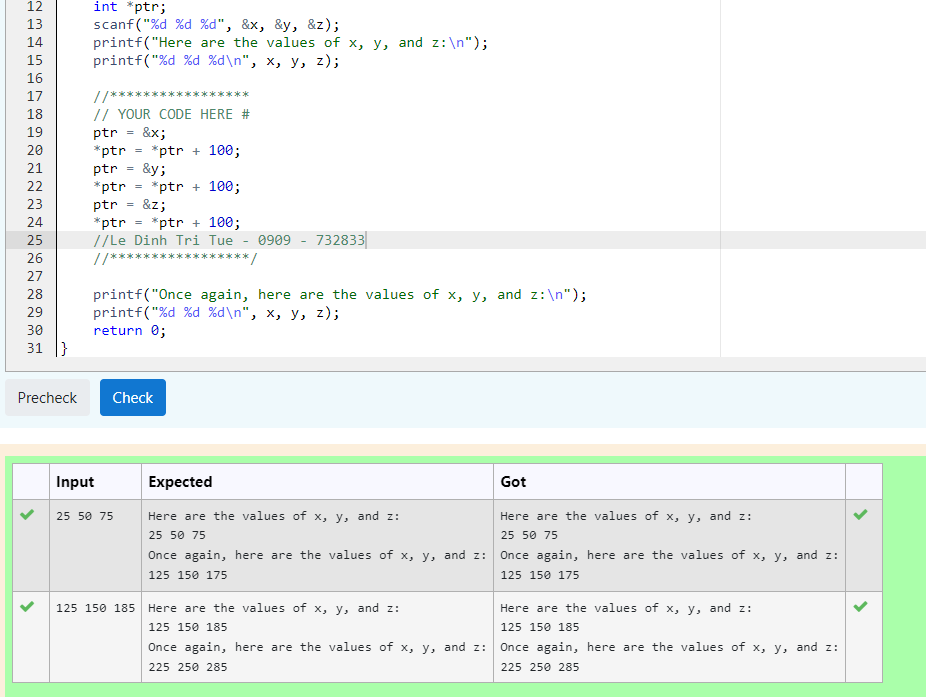
A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Hình ảnh - Bài 1.2

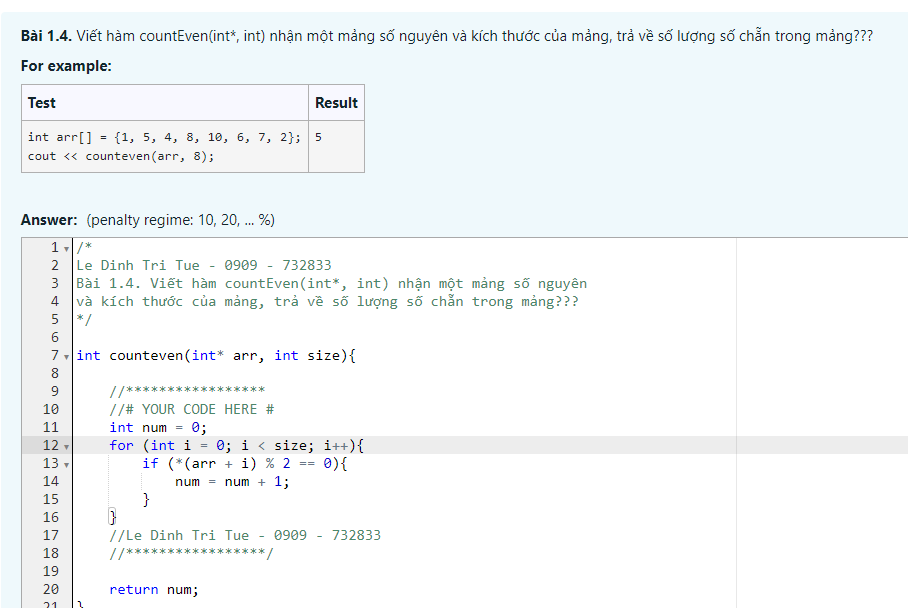
## Không có mô tả.**Bài tập 1.3.** Viết chương trình yêu cầu nhập giá trị cho 3 biến số nguyên x, y, z kiểu int. Sau đó sử dụng duy nhất một con trỏ để cộng giá trị của mỗi biến thêm 100.

Hình ảnh - Bài 1.3

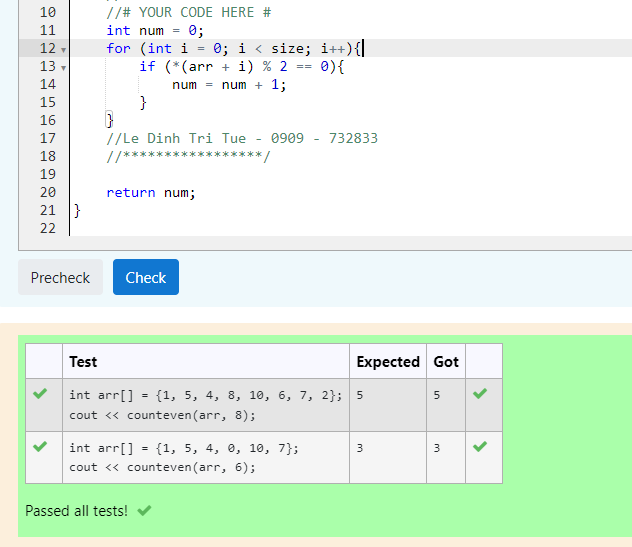


Hình ảnh - Bài 1.3

## **Bài tập 1.4.** Viết hàm countEven(int\*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng.

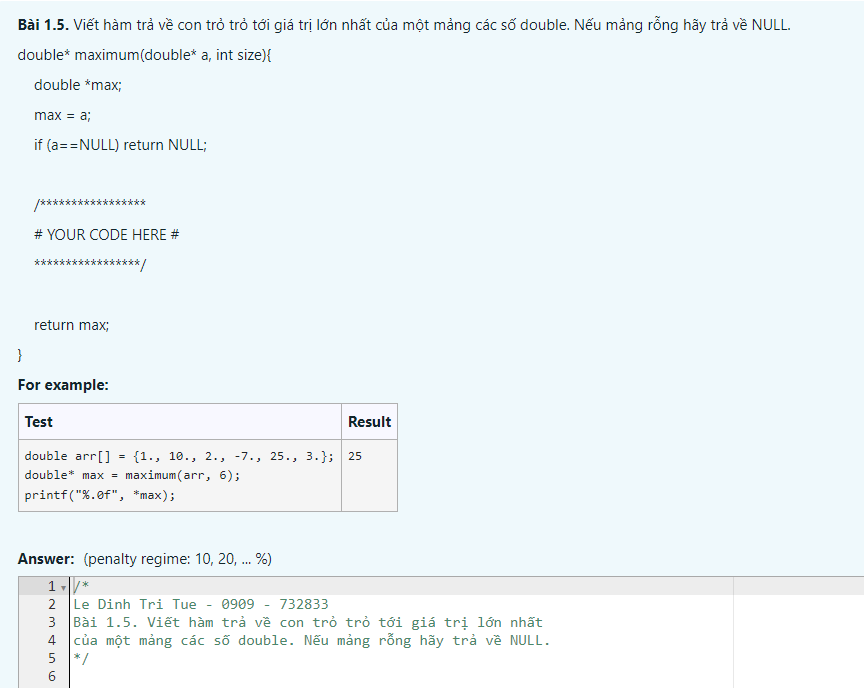


Hình ảnh - Bài 1.4

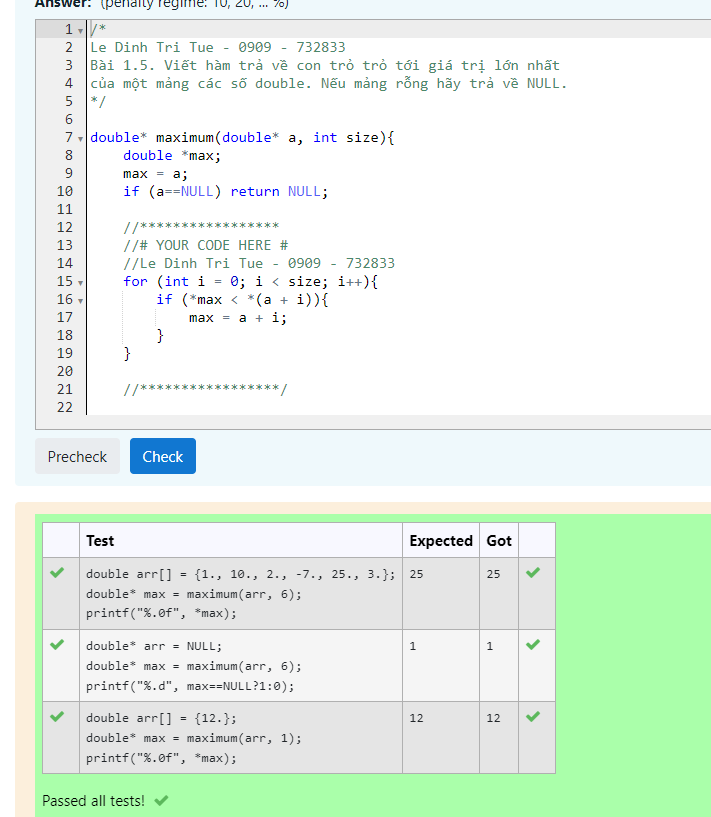


Hình ảnh - Bài 1.4

## **Bài tập 1.5.** Viết hàm trả về con trỏ trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL.



Hình ảnh - Bài 1.5

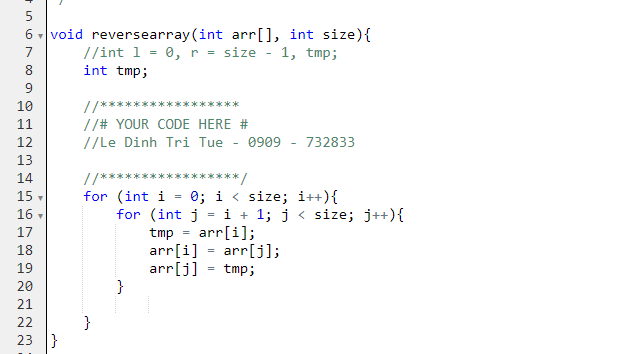


Hình ảnh - Bài 1.5

## **Bài tập 1.6.** Viết hàm đảo ngược một mảng các số nguyên theo hai cách: dùng chỉ số và dùng con trỏ. Ví dụ mảng đầu vào là [9, -1, 4, 5, 7] thì kết quả là [7, 5, 4, -1, 9].



Hình ảnh - Bài 1.6

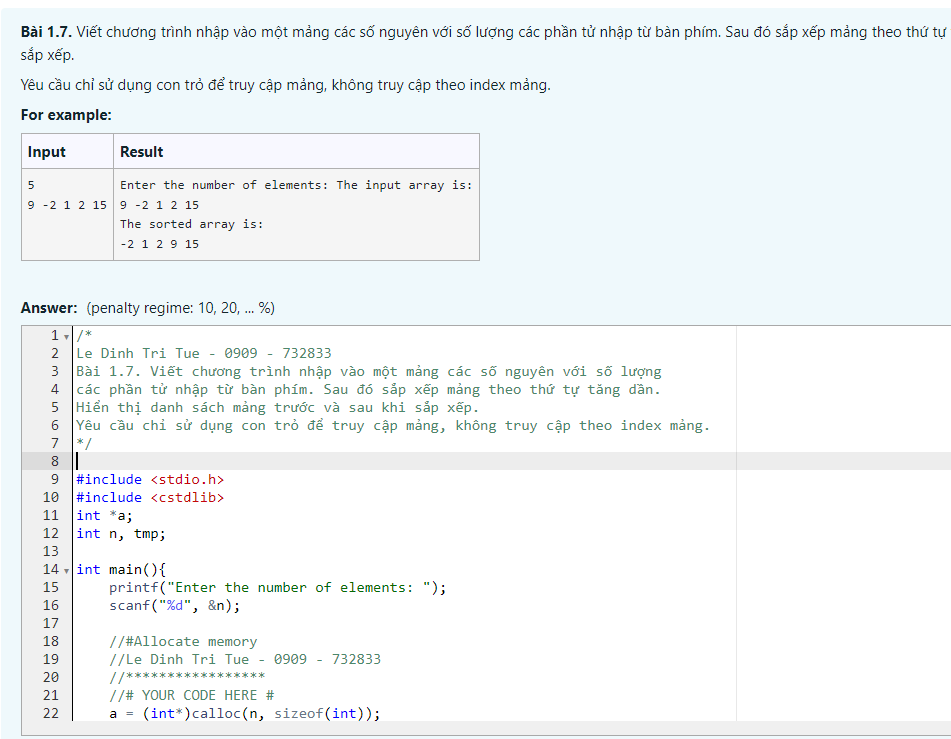


Hình ảnh - Bài 1.6

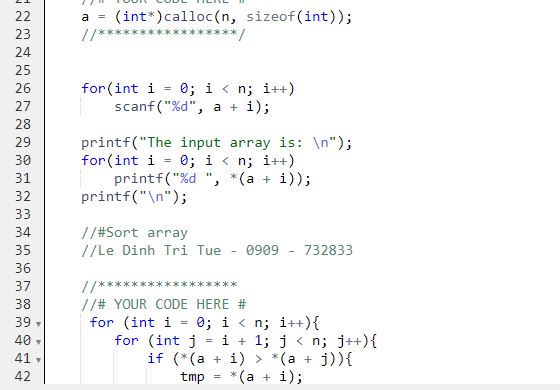


Hình ảnh - Bài 1.6

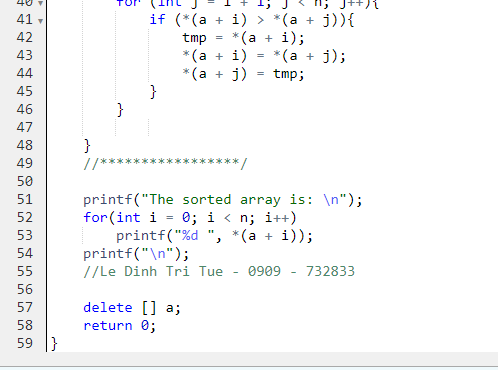
## **Bài tập 1.7.** Viết chương trình nhập vào một mảng các số nguyên với số lượng các phần tử nhập từ bàn phím. Sau đó sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần. Hiển thị danh sách mảng trước và sau khi sắp xếp. Yêu cầu chỉ sử dụng con trỏ để truy cập mảng, không truy cập theo index mảng.

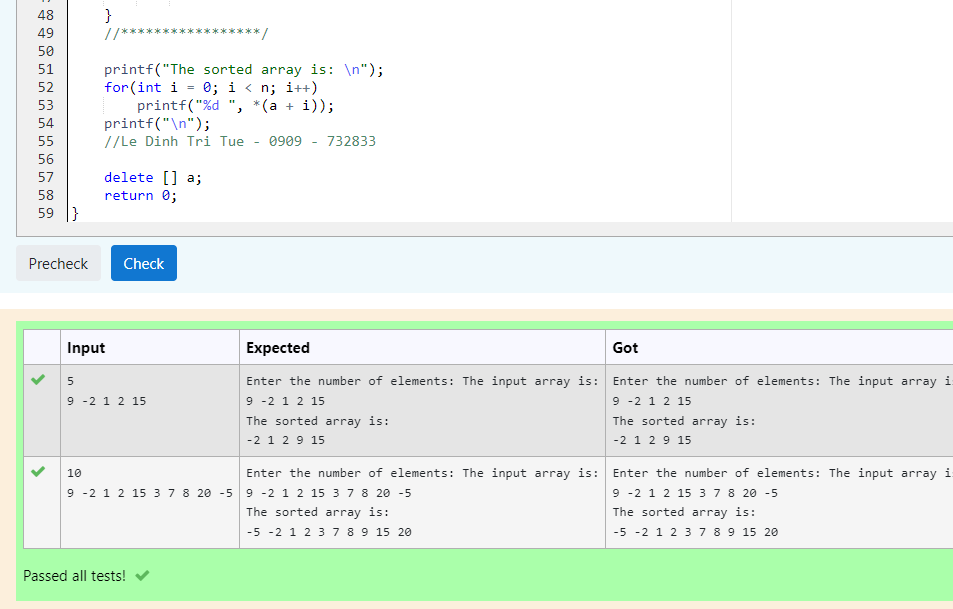


Hình ảnh - Bài 1.7



Hình ảnh - Bài 1.7

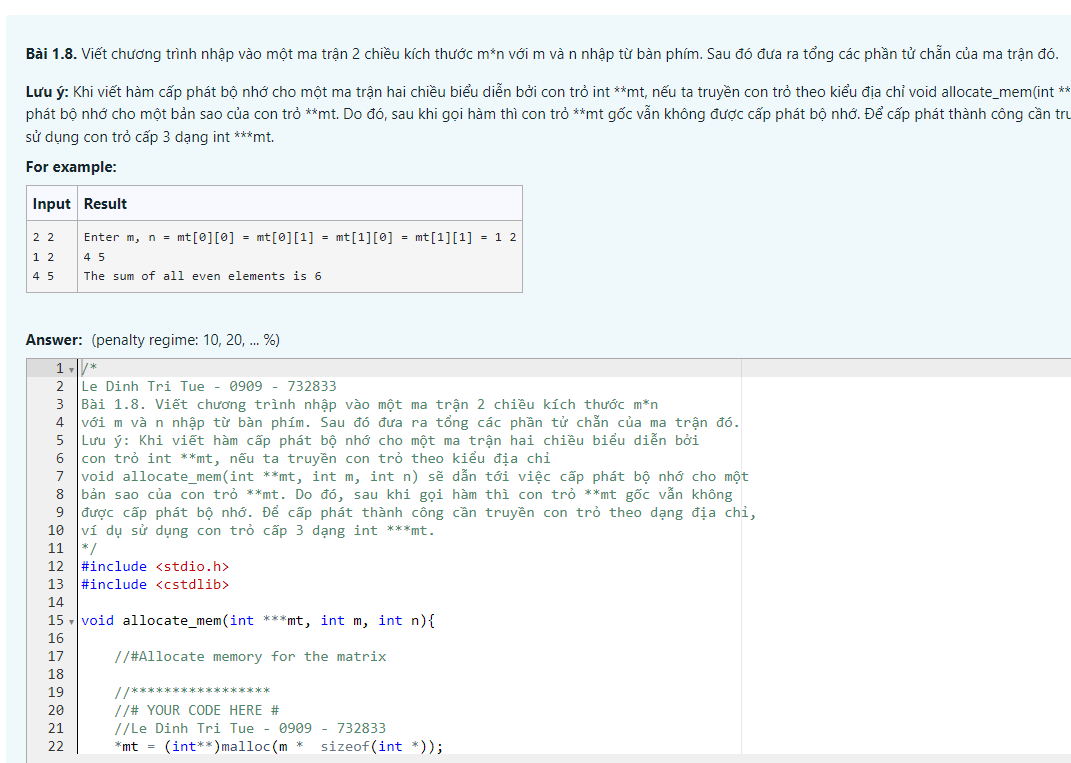


Hình ảnh - Bài 1.7

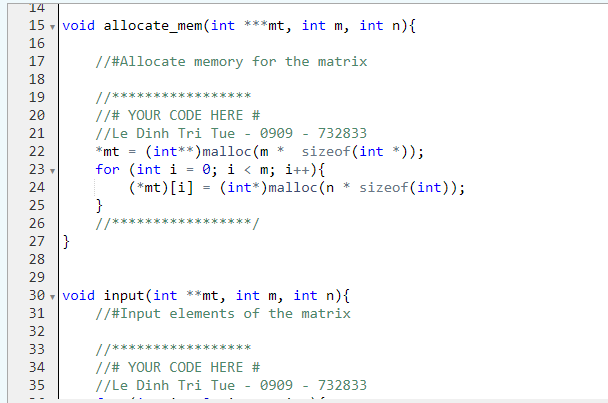
Hình ảnh - Bài 1.7

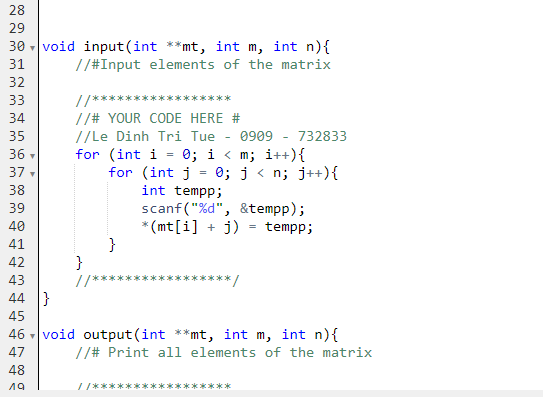
## **Bài tập 1.8.** Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó.

**Lưu ý:** Khi viết hàm cấp phát bộ nhớ cho một ma trận hai chiều biểu diễn bởi con trỏ int \*\*mt, nếu ta truyền con trỏ theo kiểu địa chỉ void allocate(int \*\*mt, int m, int n) sẽ dẫn tới việc cấp phát bộ nhớ cho một bản sao của con trỏ \*\*mt. Do đó, sau khi gọi hàm thì con trỏ \*\*mt gốc vẫn không được cấp phát bộ nhớ. Để cấp phát thành công cần truyền con trỏ theo dạng địa chỉ, ví dụ sử dụng con trỏ cấp 3 dạng int \*\*\*mt.

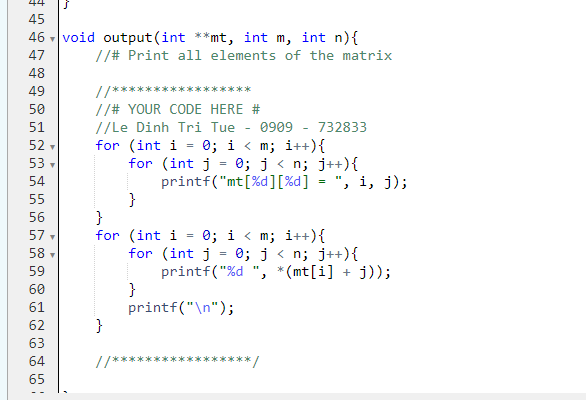


Hình ảnh - Bài 1.8

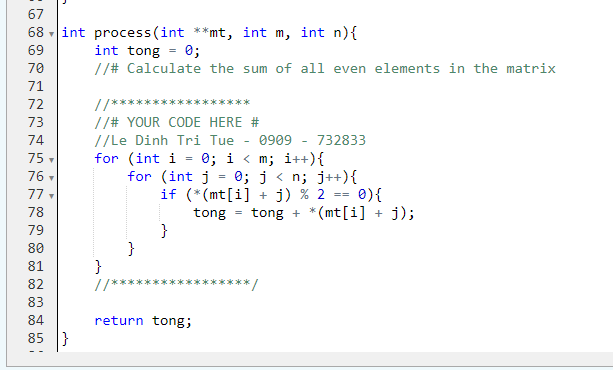


Hình ảnh - Bài 1.8

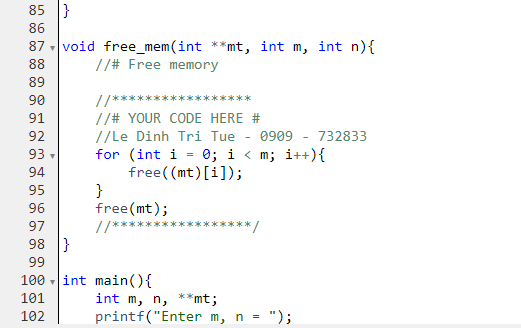
Hình ảnh - Bài 1.8



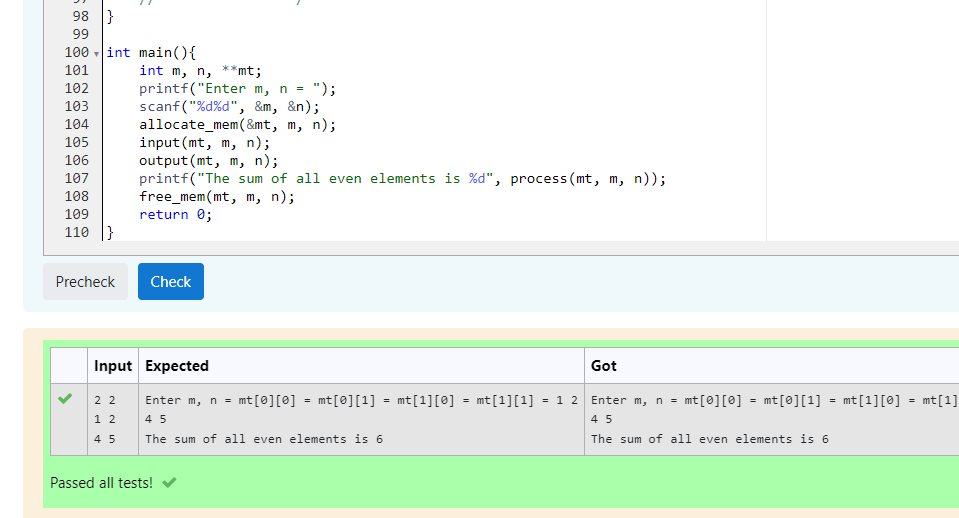
Hình ảnh - Bài 1.8



Hình ảnh - Bài 1.8

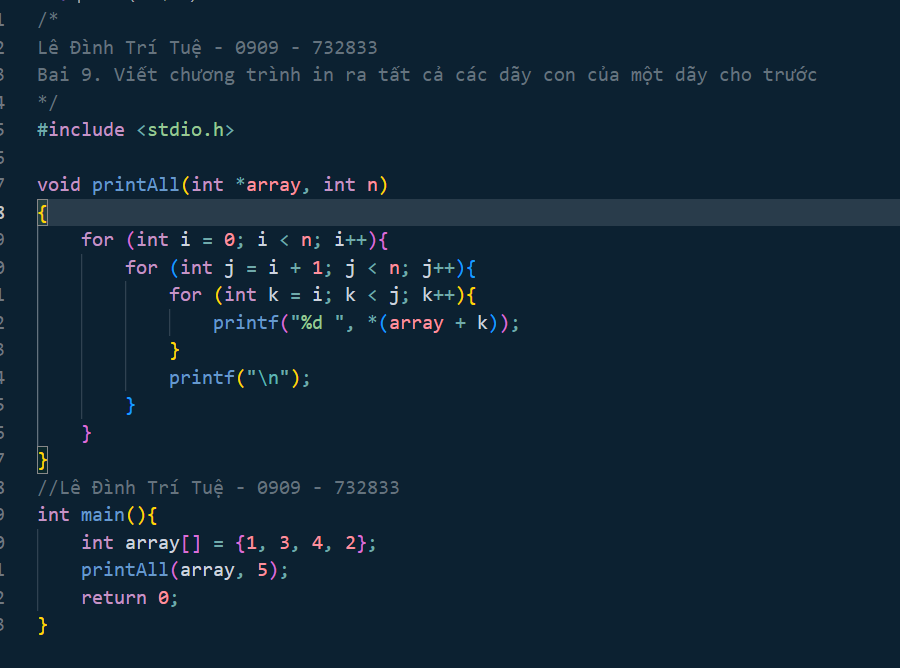


Hình ảnh - Bài 1.8



Hình ảnh - Bài 1.8

## **Bài tập 1.9.** Viết chương trình in ra tất cả các dãy con của một dãy cho trước.



Hình ảnh - Bài 1.9

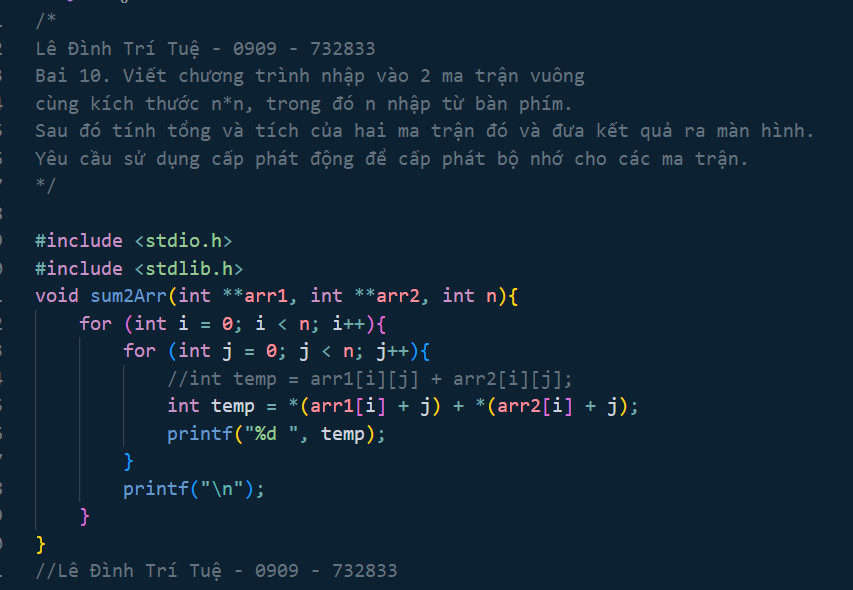
A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Hình ảnh - Bài 1.9

## **Bài tập 1.10.** Viết chương trình nhập vào 2 ma trận vuông cùng kích thước n\*n, trong đó n nhập từ bàn phím. Sau đó tính tổng và tích của hai ma trận đó và đưa kết quả ra màn hình.

**Yêu cầu sử dụng cấp phát động để cấp phát bộ nhớ cho các ma trận.**



Hình ảnh - Bài 1.10A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Hình ảnh - Bài 1.10

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình ảnh - Bài 1.10

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình ảnh  - Bài 1.10