

## BÀI TẬP THỰC HÀNH CỦA BÀI HỌC C++ SỐ 9

**Bài 1.** Viết chương trình cho phép nhập vào một số nguyên n. Hãy cho biết số đó là số chẵn hay số lẻ?

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
1	1 là số lẻ
-6	-6 là số chẵn
25	25 là số lẻ

**Bài 2.** Viết chương trình nhập vào một số nguyên n và cho biết số đó âm, dương hay không âm không dương.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
1	1 là số dương
-6	-6 là số âm
0	0 là số không âm không dương

**Bài 3.** Nhập vào hai số nguyên a, b. Hãy so sánh và đưa ra kết luận xem hai số bằng nhau hay khác nhau. Nếu khác nhau thì độ chênh lệch là bao nhiêu đơn vị.

Ví dụ: thứ tự input lần lượt là a, b.

INPUT	OUTPUT
1 2	a và b khác nhau 1 đơn vị
10 10	a bằng b
-1 100	a và b khác nhau 101 đơn vị

**Bài 4.** Nhập vào ba số nguyên a, b, c. Hãy tìm giá trị lớn nhất trong ba số đó. Nếu 3 số bằng nhau thì không có số lớn nhất.

Ví dụ: thứ tự input lần lượt từ trái qua phải là a, b, c.

INPUT	OUTPUT
1 3 2	Giá trị max = 3
6 6 6	Không có giá trị max
-9 -8 -7	Giá trị max = -7

**Bài 5.** Nhập vào ba số nguyên a, b, c. Hãy tìm giá trị nhỏ nhất trong ba số đó. Nếu 3 số bằng nhau thì không có số nhỏ nhất.

Ví dụ: thứ tự input lần lượt từ trái qua phải là a, b, c.

INPUT	OUTPUT
1 3 2	Gia tri min = 3
6 6 6	Khong co gia tri min
-9 -8 -7	Gia tri min = -9

**Bài 6.** Giải biện luận phương trình bậc nhất  $ax + b = 0$ .

Ví dụ: thứ tự input lần lượt là a, b.

INPUT	OUTPUT
1 3	$x = -3$
0 6	Phuong trinh vo nghiem
0 0	Phuong trinh vo so nghiem

**Bài 7.** Giải biện luận phương trình bậc 2:  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Ví dụ: thứ tự input lần lượt là a, b, c.

INPUT	OUTPUT
0 1 3	$x = -3$
0 0 6	Phuong trinh vo nghiem
0 0 0	Phuong trinh vo so nghiem
1 -3 2	Phuong trinh co 2 nghiem $x_1 = 1, x_2 = 2$
5 5 9	Phuong trinh vo nghiem

**Bài 8.** Cho 3 số thực a, b, c. Hãy kiểm tra xem ba số đó có tạo thành 3 cạnh của một tam giác hay không.

Ví dụ: input lần lượt là a, b, c.

INPUT	OUTPUT
0 0 0	Khong
3 3 3	Co
3 4 5	Co
1 2 3	Khong

**Bài 9.** Cho 3 số thực a, b, c. Hãy kiểm tra xem ba số đó có tạo thành tam giác vuông hay không.

Ví dụ: input lần lượt là a, b, c.

INPUT	OUTPUT
-------	--------

0 0 0	Khong
3 3 3	Khong
3 4 5	Co
1 2 3	Khong
2 5 5	Khong

**Bài 10.** Nhập vào điểm của một sinh viên(số thực lẻ 0.25 từ 0-10) và hãy cho biết sinh viên đó đạt điểm chữ tương ứng là bao nhiêu. Cho bảng quy đổi như sau:

Điểm số	Điểm chữ
>9.0	A
7.0 đến dưới 9	B
5.0 đến dưới 7	C
4.0 đến dưới 5	D
< 4.0	F

- Input: 1 số thực trong đoạn [0, 10.0]
- Output: Điểm chữ tương ứng

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	F
5.5	C
7.75	B
9.5	A

**Bài 11.** Viết chương trình nhập vào bán kính đường tròn  $r$  là một số thực dương. Tính chu vi và diện tích của đường tròn này. Nếu nhập vào số âm thì báo ERROR. Lấy  $\pi = 3.14$ .

- Input: một số thực  $r$
- Output: 1 dòng chứa chu vi và diện tích của đường tròn cách nhau bởi dấu cách

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-1	ERROR
5.5	34.54 94.985
10	62.8 314
65	408.2 13266.5

**Bài 12.** Nhập vào hai cạnh  $a, b$  của hình chữ nhật là các số thực dương. Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật trên. Nếu cạnh  $a$  hoặc  $b$  âm ta in ra INVALID INPUT.

- Input: một dòng chứa hai cạnh  $a, b$  theo thứ tự cách nhau bởi 1 vài khoảng trắng

- Output: 1 dòng chứa chu vi và diện tích cách nhau bởi dấu cách

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-1 5	INVALID INPUT
5 5	20 25
10 50	120 500
6.25 8.75	30 54.6875

Bài 13. Nhập vào cạnh a và chiều cao h hạ từ đỉnh đối diện cạnh a của một tam giác. Chúng là các số thực dương. Tính diện tích của tam giác này. Nếu nhập vào a hoặc h âm ta thông báo INVALID INPUT.

- Input: 1 dòng chứa hai số thực a và h cách nhau bởi 1 vài khoảng trắng
- Output: 1 dòng chứa diện tích của tam giác tương ứng

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-5 6	INVALID INPUT
100 56	2800
9 4	18