

# ĐỀ KIỂM TRA THỬ MÔN NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

Thời gian: 40 phút

**Lưu ý:** Bài làm được đặt tên là **BAIL.CPP** và lưu trong thư mục có tên là <MSSV> của sinh viên ở thư mục **D:\LUUBAI**.

VD: Sinh viên có MSSV là 18110101 thì tạo một thư mục tên 18110101 trên thư mục D:\LUUBAI, trong thư mục này **chỉ chứa** file **BAIL.CPP** và **BAI2.CPP**

## Đề bài

**Bài 1:** Cho ba số nguyên a, b, c ( $-10000 \leq a, b, c \leq 10000$ ).

**Yêu cầu:** Kiểm tra xem 3 số nguyên trên có phải là độ dài 3 cạnh của một tam giác bất kỳ hay không? Nếu đúng là độ dài 3 cạnh của một tam giác nào đó thì cho biết tam giác đó có tính chất gì (đều, cân, vuông, thường)?

**Dữ liệu vào:** Được nhập từ bàn phím ba số nguyên a, b, c (mỗi số cách nhau ít nhất 1 khoảng trắng).

**Dữ liệu ra:** Xuất ra màn hình một số nguyên duy nhất cho biết 3 số nguyên a, b, c vừa nhập có phải là độ dài 3 cạnh của tam giác hay không, nếu phải thì đó là tam giác gì theo nguyên tắc như sau:

Nếu là tam giác đều, xuất số 0.

Nếu là tam giác cân, xuất số 1.

Nếu là tam giác vuông, xuất số 2.

Nếu là tam giác thường, xuất số 3.

Nếu là không phải tam giác, xuất số 4.

Ví dụ:

**Dữ liệu vào**

3 4 5

**Dữ liệu ra**

2

**Dữ liệu vào**

3 4 10

**Dữ liệu ra**

4

Ghi chú: Dữ liệu vào không có trường hợp tam giác vuông cân.

**Bài 2:** Xét phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$

**Dữ liệu vào:** Nhập từ bàn phím 3 số thực lần lượt là a, b, c (mỗi số cách nhau ít nhất 1 khoảng trắng) của phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$ .

**Dữ liệu ra:** Xuất ra màn hình một số nguyên duy nhất cho biết số lượng nghiệm theo nguyên tắc như sau:

Nếu phương trình vô nghiệm, xuất số 0.

Nếu phương trình có nghiệm duy nhất, xuất số 1.

Nếu phương trình có 2 nghiệm phân biệt, xuất số 2.

Nếu phương trình có nghiệm kép, xuất số 3.

Nếu phương trình có nghiệm tùy ý, xuất số 4.

Ví dụ:

**Dữ liệu vào**

1 2 -3

**Dữ liệu ra**

2