

Bài Kiểm Tra Thực Hành

Câu 1: Nhập vào a b c từ bàn phím giải pt bậc 2 và tính tổng 3 số đó, kiểm tra xem đó là tam giác gì, điều kiện 3 số dương

- Tạo file để nhập vào

```
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ vim kiemtra.sh
```

- Code

```
#!/bin/bash

# Kiểm tra xem 3 số có phải là dương không
is_positive() {
    if (( $(echo "$1 > 0" | bc -l) && $(echo "$2 > 0" | bc -l) && $(echo "$3 > 0" | bc -l) )); then
        return 0
    else
        echo "Ba số a, b, c phải là số dương."
        exit 1
    fi
}

# Giải phương trình bậc hai
solve_quadratic() {
    local a=$1
    local b=$2
    local c=$3
    local delta=$(echo "$b * $b - 4 * $a * $c" | bc -l)

    if (( $(echo "$delta < 0" | bc -l) )); then
        echo "Phương trình vô nghiệm."
    elif (( $(echo "$delta == 0" | bc -l) )); then
        local x=$(echo "-$b / (2 * $a)" | bc -l)
        echo "Phương trình có nghiệm kép: x = $x"
    else
        local x1=$(echo "(-$b + sqrt($delta)) / (2 * $a)" | bc -l)
        local x2=$(echo "(-$b - sqrt($delta)) / (2 * $a)" | bc -l)
        echo "Phương trình có hai nghiệm phân biệt: x1 = $x1, x2 = $x2"
    fi
}
```

```
# Kiểm tra xem 3 cạnh có tạo thành tam giác không và là loại tam giác gì
check_triangle() {
    local a=$1
    local b=$2
    local c=$3
    if (( $(echo "$a + $b > $c" | bc -l) && $(echo "$a + $c > $b" | bc -l) && $(echo "$b + $c > $a" | bc -l) )); then
        if (( $(echo "$a == $b" | bc -l) && $(echo "$b == $c" | bc -l) )); then
            echo "Tam giác đều."
        elif (( $(echo "$a == $b" | bc -l) || $(echo "$a == $c" | bc -l) || $(echo "$b == $c" | bc -l) )); then
            echo "Tam giác cân."
        elif (( $(echo "$a * $a + $b * $b == $c * $c" | bc -l) || $(echo "$a * $a + $c * $c == $b * $b" | bc -l) || $(echo "$b * $b + $c * $c == $a * $a" | bc -l) )); then
            echo "Tam giác vuông."
        else
            echo "Tam giác thường."
        fi
    else
        echo "Ba số a, b, c không thể tạo thành một tam giác."
    fi
}

# Chương trình chính
read -p "Nhập vào a: " a
read -p "Nhập vào b: " b
read -p "Nhập vào c: " c

# Kiểm tra điều kiện dương
[[ $a > 0 ]] && [[ $b > 0 ]] && [[ $c > 0 ]]

# Giải phương trình bậc hai
solve_quadratic "$a" "$b" "$c"

# Tính tổng 3 số
sum=$(echo "$a + $b + $c" | bc -l)
echo "Tổng của a, b, c là: $sum"

# Kiểm tra loại tam giác
check_triangle "$a" "$b" "$c"
```

- Cấp quyền cho file

```
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ chmod +x kiểmtra.sh
```

- Chạy file

```
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ ./kiemtra.sh
```

- Kết quả

```
Nhap vao a: 5
Nhap vao b: 5
Nhap vao c: 5
Phuong trinh vo nghiem.
Tong cua a, b, c la: 15
Tam giac deu.
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ ./kiemtra.sh
Nhap vao a: 6
Nhap vao b: 5
Nhap vao c: 7
Phuong trinh vo nghiem.
Tong cua a, b, c la: 18
Tam giac thuong.
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ ./kiemtra.sh
Nhap vao a: 8
Nhap vao b: 7
Nhap vao c: 6
Phuong trinh vo nghiem.
Tong cua a, b, c la: 21
Tam giac thuong.
ubuntu@ubuntu-2274802010449:~$ |
```