

BÀI THỰC HÀNH 1

Nội dung:

- Ôn tập về hàm
- Hàm main có đối số, hàm có đối số mặc định
- Macro, hàm inline, chồng hàm

Bài 1.1 Viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Kiểm tra 3 số có phải là độ dài 3 cạnh của một tam giác không?
- Tính diện tích tam giác theo công thức Heron;
- Trong hàm main, cho phép người dùng nhập 3 số thực, kiểm tra nếu hợp lệ là 3 cạnh trong tam giác thì tính và in ra diện tích tam giác, nếu không hợp lệ thì hiển thị thông báo lỗi.

Bài 1.2 Viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Kiểm tra số nguyên tố, biết số nguyên tố chỉ chia hết cho 1 và chính nó.
- Tìm ước chung lớn nhất của 2 số nguyên.
- Kiểm tra một số có là số armstrong hay không? Số armstrong là số có giá trị bằng tổng lập phương các chữ số của chính nó.
Ví dụ: 153 là một số armstrong bởi vì:
$$153 = (1)^3 + (5)^3 + (3)^3 = 1 + 125 + 27 = 153$$
- Hàm main() nhập các giá trị và gọi các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.

Bài 1.3 Dùng hàm main có đối số

- Viết chương trình có tên Cal sao cho khi gõ: Cal 250 - 170 sẽ xuất ra màn hình
 $250 - 170 = 80$ (có thể thay dấu - bằng +, *, /)
- Viết chương trình có tên Avg sao cho khi gõ: Avg 3 2.5 7 15 sẽ xuất ra màn hình Avg of Array: 6.875

Bài 1.4 Viết chương trình thực hiện:

- Viết macro tìm số lớn nhất trong 2 số và sử dụng Macro để tìm số lớn nhất trong 4 số.
- Viết và sử dụng macro để hoán đổi giá trị giữa 2 phần tử a, b;
- Viết một macro để kiểm tra xem một số có phải là số chẵn hay không;
- Viết hàm main() nhập các giá trị cần thiết và gọi lần lượt các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.

Bài 1.5 Viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Hàm nội tuyến để tính tích của hai số a, b.
- Hàm tính tiền điện nước của một phòng trọ, biết hàm có các tham số: số kw điện, số m³ nước, đơn giá điện mặc định là 4, đơn giá nước mặc định là 10; Công thức tính tiền: số kw * đơn giá điện + số m³ * đơn giá nước.
- Hàm power để tính lũy thừa của một số nguyên a với số mũ b. Nếu số mũ không được cung cấp, mặc định số mũ là 2 (tức tính bình phương).
- Viết và sử dụng chồng hàm để tính diện tích của hình chữ nhật và hình tròn.

- e) Hàm main() nhập các giá trị cần thiết và gọi lần lượt các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.

Bài 1.6* Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Nhập vào ma trận gồm $n \times n$ phần tử là số thực ($2 < n < 10$)
b) Tìm và xuất ra màn hình các điểm yên ngựa trong ma trận. Biết điểm yên ngựa là điểm có giá trị lớn nhất trên dòng và nhỏ nhất trên cột chứa nó.

Bài 1.7* Cho biết kết quả chạy các chương trình sau:

a)

```
#include<stdio.h>
#define Square(x) (x)*(x)

int main() {
    int a=2;
    printf("%d",Square(a));
}
```

b)

```
#include<stdio.h>
#define Square(x) x*x

int main() {
    int a=2;
    printf("%d",Square(a+1));
}
```

c)

```
#include<stdio.h>
#define Square(x) (x)*(x)

int main() {
    int a=2;
    printf("%d",Square(a+1));
}
```