

BÀI THỰC HÀNH 1

Nội dung:

- Ôn tập các câu lệnh điều kiện, rẽ nhánh, vòng lặp
- Ôn tập về hàm

Bài 1.1 Viết chương trình nhập số giờ làm trong một ngày, lương giờ (tối đa là 50) rồi tính và in ra số tiền lương một ngày của một nhân viên. Biết: Quy định một ngày nhân viên phải làm 8 giờ, nếu số giờ làm lớn hơn 8 thì những giờ làm tăng thêm được tính 1,5 lần lương giờ.

Bài 1.2 Viết chương trình in các kí tự từ 'a' đến 'z' xuôi và ngược, kí tự hoa và thường.

Bài 1.3 In ra màn hình dãy số Fibonacci gồm n số, với $30 > n > 0$, biết cách tính số Fibonacci:

$$F_{\{0\}} = 0, F_{\{1\}} = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}.$$

Bài 1.4 Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên x, y. Sau đó viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Kiểm tra x có là bội của y không?
- Hoán đổi giá trị của 2 số.
- Kiểm tra 2 số có là số đối của nhau không ($x = -y$?)
- Tìm ước số chung lớn nhất của 2 số nguyên.
- Tìm bội số chung nhỏ nhất của 2 số nguyên.
- Hàm main() nhập 2 số nguyên x, y và gọi các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.

Bài 1.5 Viết chương trình tính giá trị chuỗi sau (sử dụng hàm):

$$S(x, n) = -x + \frac{x^2}{1+2} - \frac{x^3}{1+2+3} + \dots + (-1)^n \frac{x^n}{1+2+\dots+n} = \sum_{i=1}^n (-1)^i \frac{x^i}{\sum_{j=1}^i j},$$

với x, n là hai số nguyên nhập từ bàn phím.

Bài 1.6 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 1.7* Viết chương trình cho phép người sử dụng chọn câu trả lời giống như câu hỏi thi trắc nghiệm.

Ví dụ:

Cu phap khai bao 1 bien so nguyen trong C:

A. int 1a;

```
Cu phap khai bao 1 bien so nguyen trong C:  
A. int 1a;  
B. float n;  
C. long b1;  
D. double c;  
Ban lua chon dap an:B  
Lua chon khong dung!
```

B. float n;

C. long b1; //dap an dung

D. double c;

Ban lua chon dap an:C
Chuc mung ban da chon dung!

Bài 1.8* Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

Viết chương trình in ra các số nguyên gồm 4 chữ số sao cho tích của 4 chữ số bằng tổng của 4 chữ số. Ví dụ: 1124 ($1*1*2*4 = 1+1+2+4$).

Bài 1.9* Viết chương trình tính dân số của một thành phố sau n năm nữa, biết rằng dân số hiện tại là p người, và tỉ lệ tăng dân số hằng năm của thành phố này là m%.

Bài 1.10* Viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Kiểm tra hai số có phải là nguyên tố cùng nhau không?
- b) Tính tổng các số nguyên từ x tới y ([x,y])
- c) Tính xy (dùng vòng lặp)
- d) Kiểm tra xem số nguyên dương x có phải là số chính phương hay không?
- e) Hàm main() nhập vào 2 số nguyên x,y và gọi lần lượt các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.

Bài 1.11* Viết các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Kiểm tra số hoàn hảo, biết số hoàn hảo là số có tổng các ước số thực sự của nó bằng chính nó, ví dụ: 6 là số hoàn hảo vì có các ước thực sự là 1,2,3 và $1+2+3=6$.
- b) 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:

$$153 = (1)^3 + (5)^3 + (3)^3 = 1 + 125 + 27 = 153$$

- c) Hàm main() nhập vào một số nguyên dương n ($n < 10000$) và gọi các hàm trên thực hiện để kiểm tra kết quả.