

Thực hành 1 -2

NHẬP MÔN LẬP TRÌNH – KIỂU CƠ BẢN

1. Xuất ra màn hình thông điệp sau:

```
* * * * *  
* LAP TRINH C++ THAT THU VI *  
* * * * *
```

2. Viết chương trình nhập vào năm sinh, in ra tuổi. Ví dụ nhập 2004 in ra :

Sinh năm 2004, đã 19 tuổi. Lon rồi, phải học lên thôi!

3. Vẽ lưu đồ thuật toán cho các yêu cầu:

- a. Nhập vào 2 số a và b là chiều rộng và dài của hình chữ nhật, tính chu vi và diện tích
- b. Nhập vào diện tích đường tròn, xuất ra bán kính
- c. Nhập vào 2 số a và b, xuất ra số lớn nhất.
- d. Nhập vào số nguyên n, cho biết trị tuyệt đối của n.
- e. Nhập vào bộ gồm 3 số a, b và c. Bộ ba này có hợp thành 3 cạnh của tam giác không?

4. Viết chương trình thực hiện câu 3

Các bài sau đây chỉ yêu cầu viết chương trình, không cần vẽ lưu đồ thuật toán

5. Nhập vào số nguyên dương N là bội số của 1000 chỉ số tiền, hãy đổi số tiền này thành các tờ giấy bạc mệnh giá 20.000 đồng, 10.000 đồng, 5.000 đồng và 1.000 đồng, với yêu cầu tổng số tờ giấy bạc sau khi đổi là ít nhất.

Ví dụ: nhập vào N=47000

Xuất: 47000 đồng đổi ra được:
2 tờ 20000 đồng
0 tờ 10000 đồng
1 tờ 5000 đồng
2 tờ 1000 đồng

6. Nhập vào ba số a, b, c. Tìm số lớn nhất và số bé nhất

7. Một ngân hàng huy động vốn với mức lãi suất tháng là ls (nhập từ bàn phím, ví dụ ls=0.015 /tháng). Với số tiền M ban đầu, sau n tháng ta rút cả lãi lẫn vốn được bao nhiêu? Cho rằng lãi nhập vốn. Với M và n được nhập từ bàn phím.

BÀI TẬP LÀM THÊM

8. Viết chương trình, thực hiện các yêu cầu sau (không dùng hàm chuyển đổi):

- a. Nhập vào một ký tự và in ra mã ASCII tương ứng với ký tự đó.
- b. Nhập vào một số nguyên (1 → 255) và in ra ký tự có mã ASCII tương ứng.

9. Nhập vào bán kính đáy R và chiều cao h của hình trụ tròn, tính diện tích đáy, diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ tròn theo công thức (các số liệu là số thực, giá trị $\pi = 3.16$):

$$SDAY = \pi R^2 \quad SXQ = 2\pi Rh \quad V = SDAY * h$$

10. Nhập vào số thực x, tính và in ra các giá trị y1, y2:

$$y1 = 4(x^2 + 10x\sqrt{x} + 3x + 1) \quad y2 = \frac{\sin(\pi x^2) + \sqrt{x^2 + 1}}{e^{2x} + \cos(\frac{\pi}{4}x)}$$

11. Nhập số tiền nguyên N đồng, đổi ra xem được bao nhiêu tờ 10 đồng, 5 đồng, 2 đồng và 1 đồng.
Ví dụ:

$$N = 543\text{đ} = 54 \text{ tờ } 10\text{đ} + 0 \text{ tờ } 5\text{đ} + 1 \text{ tờ } 2\text{đ} + 1 \text{ tờ } 1\text{đ}$$

12. Viết chương trình nhập 2 giờ (giờ, phút giây) thực hiện công việc sau:

- a. Kiểm tra tính hợp lệ của 2 giờ đã nhập vào.
- b. Xuất ra kết quả của việc tính '+' và '-' của hai giờ này.

13. Nhập vào số nguyên có 3 chữ số, tính tổng 3 chữ số đó. Ví dụ:

$$\text{Số } 543 \text{ có tổng 3 chữ số là: } 5 + 4 + 3 = 12$$