

Phần 02

A. Nội dung thực hành

- Cấu trúc rẽ nhánh: *if, switch*
- Cấu trúc vòng lặp: *for, while, do while*
- Một số lệnh điều khiển: *break, continue, goto*

B. Bài tập:

1. Viết chương trình nhập vào từ bàn phím bốn số a, b, c, d. Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của bốn số đó, in kết quả ra màn hình.
2. Giả sử rằng các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 tương ứng là các ngày *chủ nhật, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, thứ bảy* trong tuần. Viết chương trình nhập vào từ bàn phím một số nguyên dương nằm trong khoảng [1, 7]. In ra ngày trong tuần tương ứng với số vừa nhập.
3. Viết chương trình tìm nghiệm thực của phương trình bậc hai $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$. In có định dạng kết quả vừa tìm được ra màn hình.
4. Viết chương trình nhập vào từ bàn phím một số thực a. Nếu $a = 0$, nhập lại đến khi thỏa mãn $a \neq 0$. In ra màn hình số đó.
5. Viết chương trình giải bài toán sau:
“Vừa gà vừa chó
Bó lại cho tròn
36 con, 100 chân chẵn”
 Tìm số gà, số chó.
6. Viết chương trình nhập một số nguyên dương, kiểm tra xem nó có phải là số nguyên tố hay không.
7. Tìm và in ra màn hình tất cả các số nguyên tố trong khoảng $[N_1, N_2]$.
8. Viết chương trình nhập vào một số nguyên dương, kiểm tra xem nó có phải là số chính phương hay không.
9. Viết chương trình tính tổng $1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$. In kết quả ra màn hình.
10. Tính e^x theo công thức xấp xỉ $e^x \approx 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^i}{i!} + \dots$
 với sai số 0.00001. So sánh với kết quả tính bằng hàm $\exp(x)$ có trong thư viện.
11. Tính $\cos(x)$ theo công thức xấp xỉ: $\cos(x) \approx 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots + (-1)^i \frac{x^{2i}}{(2i)!} + \dots$
 với sai số 0.00001. So sánh với kết quả với hàm $\cos(x)$ có trong thư viện.