

## BÀI TẬP CHƯƠNG 5

**Bài 1:** Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập vào số nguyên  $n$ .
2. Tính tổng của dãy số sau:  $S(n) = 1 + 2 + 3 + \dots + n$
3. Hiển thị tổng đó ra màn hình.

**Bài 2:** Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập vào số nguyên  $n$  ( $10 \leq n \leq 100$ ).
2. Liệt kê tất cả các ước số của  $n$ .

**Bài 3:** Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập vào 1 tháng  $n$  trong năm ( $1 \leq n \leq 12$ ).
2. Cho biết tháng thuộc quý mấy trong năm.

**Bài 4:** Viết chương trình để tìm số nguyên dương  $n$  nhỏ nhất sao cho:

$$1 + 2 + \dots + n > 10000.$$

**Bài 5:** Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập vào 1 số nguyên dương  $n$  ( $2 \leq n \leq 1000$ ).
2. Kiểm tra xem  $n$  có phải là số nguyên tố không và hiển thị kết quả ra màn hình.

**Bài 6:** Cần có tổng 200000đ từ 3 loại giấy tiền 10000đ, 20000đ và 50000đ. Lập chương trình để tìm tất cả các phương án có thể. Hiển thị kết quả ra màn hình.

**Bài 7:** Viết chương trình nhập vào ngày, tháng, năm. Tính xem ngày đó là ngày thứ bao nhiêu trong năm.

**Bài 8:** Viết chương trình nhập vào số giây từ 0 đến 86399, đổi số giây nhập vào thành dạng "gio:phut:giay", mỗi thành phần là một số nguyên có 2 chữ số. Ví dụ: 02:11:05

**Bài 9:** Viết chương trình trò chơi One-Two-Three ("ra cái gì ra cái này") theo điều kiện:

- Búa (B) thắng Kéo, thua Giấy.
- Kéo (K) thắng Giấy, thua Búa.
- Giấy (G) thắng Búa, thua Kéo.

Biết rằng có 3 người chơi, hãy nhập thông tin của 3 người chơi đó và hiển thị ra màn hình người chơi nào thắng cuộc.

*Hướng dẫn: Dùng lệnh switch lồng nhau*

**Bài 10:** Viết chương trình nhập vào 2 số  $x, y$  và 1 trong 4 toán tử  $+, -, *, /$ . Nếu là  $+$  thì in ra kết quả  $x + y$ , nếu là  $-$  thì in ra  $x - y$ , nếu là  $*$  thì in ra  $x * y$ , nếu là  $/$  thì in ra  $x / y$  (nếu  $y = 0$  thì thông báo không chia được).

**Bài 11:** Viết chương trình nhập vào điểm 3 môn thi: Toán, Lý, Hóa của học sinh. Nếu tổng điểm  $\geq 15$  và không có môn nào dưới 4 thì in kết quả **ĐẠT**, ngược lại thì ghi **KHÔNG ĐẠT**. Nếu **ĐẠT** mà các môn đều lớn hơn 7 thì in ra lời phê "*Học đều các môn*", ngược lại in ra "*Học chưa đều các môn*".

**Bài 12:** Viết chương trình nhập số giờ làm và lương của một giờ làm rồi tính số tiền lương tổng cộng. Nếu số giờ làm lớn hơn 40 thì những giờ làm dôi ra được tính 1,5 lần.

**Bài 13:** Viết chương trình tính tiền điện tiêu thụ của hộ gia đình. Chương trình cho phép nhập vào *chỉ số cũ*, *chỉ số mới* và hiển thị tiền điện phải thanh toán cho tháng đó, biết:

- 50KW đầu tiên tính giá: 1500đ/KW
- 50KW tiếp theo tính giá: 2300đ/KW
- Các KW còn lại tính giá: 3500đ/KW

**Bài 14:** Viết chương trình tìm ước số chung lớn nhất và bội số chung nhỏ nhất của 2 số nguyên.

**Bài 15:**

Viết chương trình tính số hạng thứ n của dãy Fibonacci.

Dãy Fibonacci là dãy số gồm các số hạng  $p(n)$  với:

$$p(n) = p(n-1) + p(n-2) \text{ với } n > 2 \text{ và } p(1) = p(2) = 1$$

Dãy Fibonacci sẽ là: 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144...

**Bài 16:** Viết chương trình lặp lại nhiều lần công việc nhập một ký tự và in ra mã ASCII của ký tự đó, khi nào nhập số 0 thì dừng.

**Bài 17:** Viết chương trình giải bài toán cổ điển sau:

*Trăm trâu, trăm cỏ  
Trâu đứng ăn năm  
Trâu nằm ăn ba,  
Ba trâu già ăn một  
Hỏi mỗi loại trâu có bao nhiêu con.*

**Bài 18:** Viết chương trình giải bài toán cổ điển sau:

*Vừa gà vừa chó 36 con  
Bó lại cho tròn, đếm đủ 100 chân  
Hỏi có bao nhiêu gà, bao nhiêu chó*