**LAB 4: CÁC CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN (tt)**

**Mỗi bài viết bằng 3 loại vòng lặp: for/ while/ do…while**

**BÀI 1:**

Viết chương trình liệt kê tất cả các ước số của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Các ước số của 12 là: 1, 2, 3, 4, 6, 12*

*Hướng dẫn:* Cho vòng lặp chạy từ 1 đến n. Nếu như n chia hết cho số đó thì xuất ra màn hình kết quả.

**BÀI 2:**

Tính tổng tất cả các ước số của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Tổng các ước số của 12 là: 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28*

**BÀI 3:**

Đếm số lượng ước số của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Số lượng ước số của 12 là: 6*

**BÀI 4:**

Liệt kê tất cả các ước số lẻ của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Các ước lẻ của 12 là: 1, 3*

**BÀI 5:**

Tính tổng tất cả các ước số chẵn của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Tổng các ước chẵn của 12 là: 2 + 4 + 6 + 12 = 24*

**BÀI 6:**

Cho số nguyên dương n. Tính tổng các ước số nhỏ hơn chính nó.

*Ví dụ: n = 12*

*Tổng các ước số nhỏ hơn 12 là: 1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16*

**BÀI 7:**

Tìm ước số lẻ lớn nhất của số nguyên dương n.

*Ví dụ: n = 12*

*Ước số lẻ lớn nhất của 12 là: 3*

**BÀI 8:**

Nhập vào số nguyên dương x. Kiểm tra xem x có phải là số nguyên tố không? Số nguyên tố là số tự nhiên chỉ chia hết cho 1 và chính nó hay số nguyên tố là số chỉ có 2 ước số.

*Ví dụ: 2, 3, 5, 7 là các số nguyên tố vì các số này chỉ có ước số là 1 và chính nó.*

*4 không là số nguyên tố vì 4 có ước số là 1, 2, và 4.*

*Hướng dẫn:* Sử dụng vòng lặp chạy từ 2 đến , nếu n chia hết cho 1 trong số giá trị từ 2 đến thì n không phải là số nguyên tố, ngược lại n là số nguyên tố.

**BÀI 9:**

Nhập vào số nguyên dương x. Kiểm tra xem x có phải là số hoàn thiện không? Một số hoàn thiện là một số có tổng các ước số của nó (không kể nó) bằng chính nó.

*Ví dụ: Số 6 là số hoàn thiện vì tổng các ước số là 1 + 2 + 3 = 6*

*Số 8 không là số hoàn thiện vì tổng các ước số là 1 + 2 + 4 8*

**BÀI 10:**

Nhập vào số nguyên dương x. Kiểm tra xem x có phải là số chính phương không? Một số chính phương (hay còn gọi là số hình vuông) là một số nguyên có căn bậc 2 là một số nguyên, hay nói cách khác, số chính phương là bình phương (lũy thừa bậc 2) của một số nguyên khác.

*Ví dụ: Số 4 là số chính phương vì 4 = 22*

*Số 9 là số chính phương vì 9 = 32*

*Số 8 không là số chính phương.*