Bài Tập Về Vòng Lặp Mức Độ Khá

Bài 1: In các số nguyên tố trong một khoảng  
Viết chương trình in ra tất cả các số nguyên tố trong khoảng từ `a` đến `b`, với `a` và `b` được nhập từ bàn phím.  
- Sử dụng vòng lặp để kiểm tra các số nguyên tố.  
- Hàm kiểm tra số nguyên tố phải do bạn tự định nghĩa.

Bài 2: Tính tổng các chữ số của một số nguyên  
Viết chương trình nhập vào một số nguyên dương `n`, sau đó tính và in ra tổng của các chữ số của `n`.  
- Sử dụng vòng lặp để tách từng chữ số của `n`.

Bài 3: Dãy Fibonacci  
Viết chương trình in ra dãy Fibonacci từ 1 đến `n`, với `n` là số phần tử của dãy Fibonacci được nhập từ bàn phím.  
- Sử dụng vòng lặp để tính toán từng phần tử của dãy.

Bài 4: Kiểm tra số đối xứng  
Viết chương trình kiểm tra xem một số nguyên dương `n` có phải là số đối xứng hay không (ví dụ số đối xứng: 121, 1331).  
- Sử dụng vòng lặp để đảo ngược số và so sánh.

Bài 5: Tam giác số  
Viết chương trình in ra tam giác số với chiều cao `h` nhập từ bàn phím, với mẫu sau:  
1  
2 3  
4 5 6  
7 8 9 10  
- Sử dụng vòng lặp lồng nhau để in các số theo định dạng tam giác.

Bài 6: Ma trận xoắn ốc  
Viết chương trình nhập vào một số `n` và in ra ma trận `n x n` theo dạng xoắn ốc.  
Ví dụ: Với `n = 3`, ma trận xoắn ốc sẽ là:  
1 2 3  
8 9 4  
7 6 5  
- Sử dụng vòng lặp lồng nhau và một vài biến điều khiển hướng để điền các số theo dạng xoắn ốc.

Bài 7: Đếm số lần xuất hiện của một ký tự trong chuỗi  
Viết chương trình nhập vào một chuỗi và một ký tự, sau đó đếm và in ra số lần ký tự đó xuất hiện trong chuỗi.  
- Sử dụng vòng lặp để duyệt qua từng ký tự của chuỗi.