**Bài tập lập trình thu thập từ PTIT**

**Bài 6:** Nhập số tự nhiên n rồi tính tổng các số tự nhiên không lớn hơn n và chia hết cho 7.

**Bài 7:** Nhập số tự nhiên n rồi liệt kê các ước số của nó. Có bao nhiêu ước số?

**Bài 8:** Viết chương trình tìm **ước số chung lớn nhất** và bội số chung nhỏ nhất của hai số nguyên dương a,b.

**Bài 9:** Viết chương trình nhập số nguyên n và kiểm tra n có phải số nguyên tố hay không

**Bài 10.** Viết chương trình phân tích một số nguyên thành các thừa số nguyên tố

Ví dụ: Số 28 được phân tích thành 2 x 2 x 7

**Bài 11.** Viết chương trình liệt kê n số nguyên tố đầu tiên.

**Bài 12.**Dãy số Fibonacci được định nghĩa như sau: F0 = 0, F1 = 1; Fi = Fi-1 + Fi-2. Nhập n, với 2<=n<=90. Hãy viết chương trình in ra n số Fibonacci đầu tiên.

**Bài 13.**Nhập vào 2 số tự nhiên m và n, sao cho m<n. Hãy liệt kê các số chính phương trong đoạn [m,n]. Có bao nhiêu số chính phương?

**Bài 14.** Một số được gọi là số thuận nghịch nếu ta đọc từ trái sang phải hay từ phải sang trái số đó ta vẫn nhận được một số giống nhau. Hãy nhập một số và kiểm tra xem số đó có phải số thuật nghịch hay không (ví dụ số: 558855).

**Bài 15:** Hãy viết chương trình tính tổng các chữ số của một số nguyên bất kỳ. Ví dụ: Số 8545604 có tổng các chữ số là: 8+5+4+5+6+0+4= 32

**------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Bài 1.** Viết chương trình liệt kê các số thuận nghịch có 6 chữ số mà tổng chữ số chia hết cho 10 (ví dụ số: 721127).

**Bài 2.** Viết chương trình liệt kê các số nguyên tố có 6 chữ số chỉ bao gồm các chữ số lẻ.

**Bài 3.** Nhập hai số nguyên dương a và b (giả sử a<=b). Viết chương trình liệt kê các cặp số nguyên tố cùng nhau trong đoạn [a,b]

**Bài 4.** Viết chương trình nhập một số nguyên dương n và thực hiện các chức năng sau:

1. Tính tổng các chữ số của n.
2. Phân tích n thành các thừa số nguyên tố.

**Bài 5.** Viết chương trình nhập một số nguyên dương n và thực hiện các chức năng sau:

1. Đếm xem n có bao nhiêu chữ số lẻ và bao nhiêu chữ số chẵn.
2. Kiểm tra xem các chữ số của n có được xếp đúng theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần hay không.

**Bài 6.** Viết chương trình nhập một số nguyên dương n và thực hiện các chức năng sau:

1. Liệt kê các ước số của n. Có bao nhiêu ước số.
2. Liệt kê các ước số là nguyên tố của n.

**Bài 7.** Viết chương trình nhập một số nguyên dương n và thực hiện các chức năng sau:

1. Liệt kê n số nguyên tố đầu tiên.
2. Liệt kê n số Fibonaci đầu tiên (n<95).

**Bài 8.** Viết chương trình liệt kê các số nguyên có từ 5 đến 7 chữ số thoả mãn:

1. Là số nguyên tố.
2. Là số thuận nghịch.
3. Không chứa chữ số 4

**Bài 9.** Viết chương trình liệt kê các số nguyên có 7 chữ số thoả mãn:

1. Là số nguyên tố.
2. Tổng các chữ số của số đó là một số nguyên tố
3. Các chữ số từ trái qua phải tạo thành dãy không giảm

**Bài 10.** Viết chương trình liệt kê các số nguyên có 7 đến 9 chữ số thoả mãn:

1. Là số thuận nghịch.
2. Chỉ có chữ số 0, 6, 8
3. Tổng chữ số chia hết cho 10

**Bài 11.** Viết chương trình liệt kê các số nguyên có 7 chữ số thoả mãn:

1. Là số nguyên tố.
2. Tất cả các chữ số là nguyên tố
3. Đảo của nó cũng là một số nguyên tố

**Bài 12.** Nhập chiều cao và xây dựng tam giác vuông chứa các số  theo công thức truy hồi sau:

 =  = 1

 =  + 

*Dòng thứ n của tam giá trên (bắt đầu từ n=0) chứa n+1 phần tử là các hệ số của nhị thức (a+b)n và được gọi là tam giác Pascal.*