

BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 03, Sep 25

Cấu trúc điều khiển, rẽ nhánh, lặp

1. Viết chương trình nhập số nguyên không âm N. In ra dãy Fibonacci với các số hạn F_0, F_1, \dots, F_N (Ví dụ: 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144)
2. Viết chương trình nhập số nguyên dương N ($N \leq 1000$). In ra N số nguyên tố đầu tiên
3. Viết chương trình nhập số nguyên không âm N. Hãy tính và in ra giá trị của các biểu thức sau:

a. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{N}$

b. $1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{N!}$

c. $1 - \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{(-1)^{N-1}}{N!}$

d. $N!$

e. $N!!$.Nhắc lại: $N!! = \begin{cases} 1 \times 3 \times 5 \times \dots \times N & N \% 2 \neq 0 \\ 2 \times 4 \times 6 \times \dots \times N & N \% 2 = 0 \end{cases}$

4. Viết chương trình nhập số nguyên N (kiểu char). In ra cho biết biểu diễn nhị phân của N.
5. Viết chương trình nhập số nguyên dương N. In ra màn hình cách phân tích N thành thừa số nguyên tố ($100 = 2^2 \times 5^2$).
6. Viết chương trình nhập số nguyên dương N ($N \leq 2$ tỉ), kiểm tra xem N có phải là số đối xứng hay không. (Số đối xứng là số có giá trị không đổi nếu đọc các chữ số từ phải qua trái, ví dụ: 34543).
7. Viết chương trình nhập 2 số nguyên không âm K, N ($K \leq N$). Tính và in ra:

$$C_N^K = \frac{N!}{K!(N-K)!}$$

8. Viết chương trình nhập 2 phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$. Tính và in ra phân số tổng ở dạng phân số tối giản.
9. Viết chương trình nhập 4 số a, b, c, d. Giải phương trình bậc 3: $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ bằng phương pháp lặp nhị phân. Sai số cho phép 0.0000001.
10. Viết chương trình nhập số nguyên dương N, kiểm tra xem N có phải là số hạnh phúc hay không. (Số hạnh phúc là số có 2K chữ số và tổng K chữ số đầu tiên bằng tổng K chữ số cuối cùng)

