

BÀI TẬP CẤU TRÚC LẬP TRÌNH

Bài 1: Nhập một kí tự. Cho biết kí tự đó có phải là chữ cái hay không.

Bài 2: Tính giá trị hàm

$$\text{a. } f(x) = \begin{cases} 3x + \sqrt{x} & , x > 0 \\ e^x + 4 & , x \leq 0 \end{cases}$$

$$\text{b. } f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 1} & , x \geq 1 \\ 3x + 5 & , -1 < x < 1 \\ x^2 + 2x - 1 & , x \leq -1 \end{cases}$$

Bài 3: Nhập vào tuổi cha và tuổi con hiện nay sao cho tuổi cha lớn hơn 2 lần tuổi con. Tìm xem bao nhiêu năm nữa tuổi cha sẽ bằng đúng 2 lần tuổi con (ví dụ 30 và 12, sau 6 năm nữa tuổi cha là 36 gấp đôi tuổi con là 18).

Bài 4: Nhập số nguyên dương N. Tính:

$$\text{a. } S_1 = \frac{1 + 2 + 3 + \dots + N}{N}$$

$$\text{b. } S_2 = \sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + N^2}$$

Bài 5: In ra màn hình các số có 2 chữ số sao cho tích của 2 chữ số này bằng 2 lần tổng của 2 chữ số đó (ví dụ số 36 có tích $3 \cdot 6 = 18$ gấp 2 lần tổng của nó là $3 + 6 = 9$).

Bài 6: Tìm số nguyên dương n lớn nhất thỏa mãn điều kiện:

$$\text{a. } 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2n-1} < 2.101999.$$

$$\text{b. } e^n - 1999 \log_{10} n < 2000.$$