

BÀI TẬP CẤU TRÚC LẶP VÀ CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

Bài 1: Viết chương trình sử dụng vòng lặp for để in mẫu số đảo ngược sau:

5 4 3 2 1

4 3 2 1

3 2 1

2 1

1

Bài 2: In danh sách theo thứ tự ngược lại bằng cách sử dụng một vòng lặp

list1 = [10, 20, 30, 40, 50]

Output hiển thị:

50

40

30

20

10

Bài 3: Hiển thị các số từ -10 đến -1 bằng vòng lặp for

Expect output:

-10

-9

-8

-7

-6

-5

-4

-3

-2

-1

Bài 4: Viết chương trình hiển thị tất cả các số nguyên tố trong một phạm vi nhập vào. Ví dụ nhập vào từ bàn phím 2 số : 25, 50

Các số nguyên tố từ 25 đến 50 là:

29

31

37

41

43

47

Bài 5: In các mẫu sau bằng vòng lặp for:

a.

*

**

b.

*

*

c.

1010101

10101

101

1

Bài 6. Viết chương trình in ra tổng của 10 số chẵn đầu tiên (sử dụng vòng lặp for hoặc while)

Bài 7. Viết chương trình in ra những số lẻ từ 1 đến 99.

Bài 8. Viết chương trình xuất ra tổng các số là bội số của 7 (từ 1 đến 100)

Bài 9. Viết chương trình in ra tổng $1+2+3+\dots+n$ với n được nhập từ tham số command line

Bài 10. Viết chương trình in ra tổng $1+3+5+\dots+n$ nếu n là số chẵn, $2+4+6+\dots+n$ nếu n là số lẻ. Giá trị n được nhập vào từ tham số command line

Bài 11. Viết chương trình in ra giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong một dãy các giá trị user đã nhập vào từ tham số command line.

Bài 12. Viết chương trình giải phương trình bậc 1 với hệ số a , b được nhập vào bởi user từ tham số command line.

Bài 13. Viết chương trình đọc một giá trị nguyên từ bàn phím và in ra số đó là số chẵn, lẻ hoặc zero

Bài 14. Viết chương trình in ra bội số của 3 từ 300 đến 3.

Bài 15. Viết chương trình in ra số lần ký tự „a” xuất hiện trong một chuỗi

Bài 16. Viết hàm để đếm số lượng ký tự là số có trong chuỗi s . Chuỗi s được nhập từ bàn phím. Dùng mã ASCII để kiểm tra hoặc dùng class Character: Character.isDigit(ký tự) để kiểm ký tự có phải là số hay không .

Bài 17. Viết hàm tách chuỗi gốc thành chuỗi khác (dùng StringTokenizer).

VD: chuỗi gốc $S = \text{“Bai Tap Mon Lap Trinh Java”}$, chuỗi sau khi tách là

“Bai

Tap

Mon

Lap

Trinh

Java”

Bài 18. Viết chương trình kiểm tra số nhập vào có phải là số nguyên tố hay không

Bài 19. Viết chương trình tìm USCLN của 2 số nhập vào.

Bài 20. Viết chương trình tính tổng N số nguyên.

Bài 21. Tính tổng các số nguyên tố nhỏ hơn N

Bài 22. Tính tổng N số nguyên tố đầu tiên

Bài 23. Viết chương trình nhập vào số nguyên n và thực hiện: Xuất ra màn hình n số đầu tiên của chuỗi Fibonacci (có hai giá trị đầu là 1 và 1)

Bài 24. Viết chương trình in ra những hình sau: (mỗi hình sử dụng những vòng lặp khác nhau)

```

*
**
*   *
*       *
*           *
*               *
*                   *
*                       *
*                           *
*****
** **                **
*** ** *** ** *** ** *** **
** **                  **
*   *                 *   *
*       *             *       *
*           *         *           *
*               *     *               *
*                   * *                   *
*       *           *       *
*           *         *           *
*               *     *               *
*                   * *                   *
*       *           *       *
*           *         *           *
*               *     *               *
*                   * *                   *
*       *           *       *
*           *         *           *
*               *     *               *
*                   * *                   *
*       *           *       *
*           *         *           *
*               *     *               *
*                   * *                   *

```

Bài 25. Viết chương trình nhập vào M và N, xuất ra các hình sau: (dùng cấu trúc lặp)

a.

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * * *
```

b

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

c.

```
*
* * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

d.

```
*
*  *
*    *
*      *
*        *
*          *
*            *
*              *
*                *
* * * * *
* * * * *
```