

THỰC HÀNH BUỔI 2

Bài 1: Viết chương trình nhập số nguyên n từ bàn phím (nhập giá trị $n > 0$). Sử dụng vòng lặp **for** để hiển thị tổng $1+2+\dots+n$ lên màn hình.

*Tương tự sử dụng lệnh **do...while, while**.*

Hướng dẫn:

- Tạo tập tin **ForDemo.java** có nội dung sau:

```
import java.util.*;

public class ForDemo{
    public int inPut(){
        int num;
        do{
            System.out.print("Hãy nhập một số n > 0: ");
            Scanner n=new Scanner(System.in);
            num = n.nextInt();
        }while(num<0);
        return num;
    }
    public int tinhTong(int so){
        int tong = 0;
        for(int i=0; i <= so; i++){
            tong = tong + i;
        }
        return tong;
    }
    public static void main(String args[]){
        int n;
        ForDemo f1 = new ForDemo();
        n = f1.inPut();
        System.out.print("Tổng = " + f1.tinhTong(n));
    }
}
```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 2: Viết phương thức tìm max, min của hai số. Dùng hai phương thức này để tìm số lớn nhất, số nhỏ nhất trong 4 số a, b, c, d nhập từ bàn phím.

Hướng dẫn:

```
import java.util.Scanner;

public class TimSoLonNhat {

    public int inPut(){

        int num;

        Scanner n=new Scanner(System.in);

        num = n.nextInt();

        return num;

    }

    public int timMax(int so1, int so2){

        return (Math.max(so1, so2));

    }

    public int timMin(int so1, int so2){

        return (Math.min(so1, so2));

    }

    public static void main(String[] args){

        int a, b, c, d, min, max;

        TimSoLonNhat t1 = new TimSoLonNhat();

        System.out.print("Nhập số a = ");

        a = t1.inPut();

        System.out.print("Nhập số b = ");

        b = t1.inPut();

        System.out.print("Nhập số c = ");

        c = t1.inPut();

        System.out.print("Nhập số d = ");

        d = t1.inPut();

        max = t1.timMax(t1.timMax(a, b), t1.timMax(c, d));

        System.out.println("Số lớn nhất: "+ max);

        min = t1.timMin(t1.timMin(a, b), t1.timMin(c, d));

        System.out.println("Số nhỏ nhất: "+ min);

    }

}
```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 3: Viết phương thức tìm ước chung lớn nhất của hai số a và b. Dùng phương thức này để tối giản phân số $\frac{n}{m}$. Với n, m nhập từ bàn phím.

Hướng dẫn:

```
import java.util.Scanner;
public class RutGonPhanSo {
    public int inPut(){
        int num;
        Scanner n=new Scanner(System.in);
        num = n.nextInt();
        return num;
    }
    public int timUCLN(int a, int b){
        a = Math.abs(a);
        b = Math.abs(b);
        while(a!= b){
            if(a>b) a= a-b;
            else b= b-a;
        }
        return a;
    }
    public static void main(String[] args) {
        int tu, mau;
        RutGonPhanSo r1 = new RutGonPhanSo();
        System.out.print("Nhập tử số = ");
        tu = r1.inPut();
        System.out.print("Nhập mẫu số = ");
        mau = r1.inPut();
        System.out.println("Phân số vừa nhập = "+ tu + "/" + mau);
        System.out.println("Phân số tối giản = "+ tu/r1.timUCLN(tu, mau)
+ "/" + mau/r1.timUCLN(tu, mau));
    }
}
```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 4: Viết phương thức kiểm tra một số có là số nguyên tố hay không. Dùng phương thức này in các số nguyên tố bé hơn n. Với n nhập vào từ bàn phím

Hướng dẫn:

```
import java.util.Scanner;

public class SoNguyenTo {

    public int input(){
        int num;
        do{
            System.out.print("Hãy nhập một số n > 0: ");
            Scanner n=new Scanner(System.in);
            num = n.nextInt();
        }while(num<0);
        return num;
    }

    public boolean kiemTraSNT(int so)
    {
        if(so <= 0)
            return false;
        else
        {
            for(int i = 2; i <= so/2; i++)
            {
                if(so % i == 0)
                    return false;
            }
        }
        return true;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int n;
        SoNguyenTo s1 = new SoNguyenTo();
        n = s1.input();
        System.out.print("Các số nguyên tố < "+ n + " là 1, 2");
        for(int i = 3; i < n; i++){
            if(s1.kiemTraSNT(i) == true)
                System.out.print(", "+i);
        }
    }
}
```

```

    }
}
}

```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 5: Viết các phương thức sau đây:

- Kiểm tra độ dài 3 đoạn thẳng có lập thành tam giác hay không?
- Tính chu vi tam giác ($a + b + c$)
- Tính diện tích tam giác ($\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$). Trong đó p là nửa chu vi tam giác.

Hướng dẫn:

```

import java.util.Scanner;

public class TamGiac {
    public int inPut(){
        int num;
        do{
            Scanner n=new Scanner(System.in);
            num = n.nextInt();
        }while(num<0);
        return num;
    }

    public boolean kiemTraTamGiac(int a, int b, int c){
        if((a+b>c) && (b+c>a) && (a+c>b))
            return true;
        return false;
    }

    public int tinhChuVi(int a, int b, int c){
        return (a+b+c);
    }

    public float tinhDienTich(int a, int b, int c, int p){
        float dt = (float) Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
        return dt;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int a, b, c, p;
        TamGiac t1 = new TamGiac();
        System.out.print("Nhập số a = ");
    }
}

```

```

a = t1.inPut();
System.out.print("Nhập số b = ");
b = t1.inPut();
System.out.print("Nhập số c = ");
c = t1.inPut();
if(t1.kiemTraTamGiac(a, b, c) == true){
    System.out.println("Chu vi tam giác = "+t1.tinhChuVi(a, b, c));
    p = t1.tinhChuVi(a, b, c)/2;
    System.out.print("Diện tích tam giác = "+t1.tinhDienTich(a, b, c, p));
}
else
    System.out.print("Không phải tam giác");
}
}

```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

s

Bài 6: Viết chương trình cho phép nhập vào số nguyên n (có ràng buộc nhập $n > 0$). Tính tổng $1! + 2! + \dots + n!$

Hướng dẫn:

- Tạo tập tin **SumOfFactorial.java** có nội dung sau:

```

import java.util.*;
public class SumOfFactorial{
    public int input(){
        int num;
        do{
            System.out.print("Hãy nhập một số n > 0: ");
            Scanner n=new Scanner(System.in);
            num = n.nextInt();
        }while(num<0);
        return num;
    }
    public int tinhTong(int so){
        int result = 0;
        for(int i = 1; i <= so; i++){

```

```
        int S = 1;
        for(int h = 1; h<=i; h++){
            S = S*h;
        }
        result = result + S;
    }
    return result;
}

public static void main(String args[]){
    int n;
    SumOfFactorial s1 = new SumOfFactorial();
    n = s1.input();
    System.out.print("Kết quả = " + s1.tinhTong(n));
}
}
```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.