Assignment – 1

Nachiket Ropia

21070126056

import java.u

import java.util.Scanner;

import java.io.\*;

public class calculator {

    public static void main(String[] args) throws IOException, ArrayIndexOutOfBoundsException{

        {

        //input option

        input\_options.input();

        //calculator

        calculator.calculation();}

    }

}

class input\_options {

    static void input() throws IOException{

        // scanner object

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Input taken trough scanner object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num = sc.nextInt();

        System.out.println("Number entered (scanner): " + num);

        //BufferedReader object

        InputStreamReader r= new InputStreamReader(System.in);

        BufferedReader br = new BufferedReader(r);

        System.out.println("Input taken trough BufferedReader object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        String n = br.readLine();

        int num2 = Integer.parseInt(n);

        System.out.println("Number entered (BufferedReader): " + num2);

        //DataInputStream object

        DataInputStream data = new DataInputStream(System.in);

        System.out.println("Input taken trough DataInputStream object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num3 = Integer.parseInt(data.readLine());

        System.out.println("Number entered (DataInputStream): " + num3);

        //console object

        Console c = System.console();

        System.out.println("Input taken trough console object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num4 = Integer.parseInt(c.readLine());

        System.out.println("Number entered (console): " + num4);

    }

}

class calculator {

    static void calculation() {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        while (true) {

            System.out.println("Menu:");

            System.out.println("1. Addition");

            System.out.println("2. Subtraction");

            System.out.println("3. Multiplication");

            System.out.println("4. Division");

            System.out.println("5. Square Root");

            System.out.println("6. Power");

            System.out.println("7. Mean");

            System.out.println("8. Variance");

            System.out.println("9. Exit");

            System.out.print("Enter your choice: ");

            int choice = sc.nextInt();

            switch (choice) {

                case 1:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    double num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    double num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 + num2));

                    break;

                case 2:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 - num2));

                    break;

                case 3:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 \* num2));

                    break;

                case 4:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 / num2));

                    break;

                case 5:

                    System.out.print("Enter number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + Math.sqrt(num1));

                    break;

                case 6:

                    System.out.print("Enter base: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter exponent: ");

                    int exponent = sc.nextInt();

                    System.out.println("Result: " + Math.pow(num1, exponent));

                    break;

                case 7:

                    double sum = 0;

                    int count = 0;

                    String input;

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        sum += Double.parseDouble(input);

                        count++;

                    }

                    System.out.println("Mean: " + (sum / count));

                    break;

                case 8:

                    sum = 0;

                    count = 0;

                    double mean = 0;

                    double variance = 0;

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        double num = Double.parseDouble(input);

                        sum += num;

                        count++;

                    }

                    mean = sum / count;

                    sc = new Scanner(System.in);

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        double num = Double.parseDouble(input);

                        variance += Math.pow((num - mean), 2);

                    }

                    variance = variance / count;

                    System.out.println("Variance: " + variance);

                    break;

                case 9:

                    System.out.println("Exiting...");

                    System.exit(0);

                    break;

                default:

                    System.out.println("Invalid choice!");

                    break;

            }

        }

    }

}

til.Scanner;

import java.io.\*;

public class calculator {

    public static void main(String[] args) throws IOException, ArrayIndexOutOfBoundsException{

        {

        //input option

        input\_options.input();

        //calculator

        calculator.calculation();}

    }

}

class input\_options {

    static void input() throws IOException{

        // scanner object

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Input taken trough scanner object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num = sc.nextInt();

        System.out.println("Number entered (scanner): " + num);

        //BufferedReader object

        InputStreamReader r= new InputStreamReader(System.in);

        BufferedReader br = new BufferedReader(r);

        System.out.println("Input taken trough BufferedReader object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        String n = br.readLine();

        int num2 = Integer.parseInt(n);

        System.out.println("Number entered (BufferedReader): " + num2);

        //DataInputStream object

        DataInputStream data = new DataInputStream(System.in);

        System.out.println("Input taken trough DataInputStream object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num3 = Integer.parseInt(data.readLine());

        System.out.println("Number entered (DataInputStream): " + num3);

        //console object

        Console c = System.console();

        System.out.println("Input taken trough console object: ");

        System.out.print("Enter a number: ");

        int num4 = Integer.parseInt(c.readLine());

        System.out.println("Number entered (console): " + num4);

    }

}

class calculator {

    static void calculation() {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        while (true) {

            System.out.println("Menu:");

            System.out.println("1. Addition");

            System.out.println("2. Subtraction");

            System.out.println("3. Multiplication");

            System.out.println("4. Division");

            System.out.println("5. Square Root");

            System.out.println("6. Power");

            System.out.println("7. Mean");

            System.out.println("8. Variance");

            System.out.println("9. Exit");

            System.out.print("Enter your choice: ");

            int choice = sc.nextInt();

            switch (choice) {

                case 1:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    double num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    double num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 + num2));

                    break;

                case 2:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 - num2));

                    break;

                case 3:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 \* num2));

                    break;

                case 4:

                    System.out.print("Enter first number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter second number: ");

                    num2 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + (num1 / num2));

                    break;

                case 5:

                    System.out.print("Enter number: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.println("Result: " + Math.sqrt(num1));

                    break;

                case 6:

                    System.out.print("Enter base: ");

                    num1 = sc.nextDouble();

                    System.out.print("Enter exponent: ");

                    int exponent = sc.nextInt();

                    System.out.println("Result: " + Math.pow(num1, exponent));

                    break;

                case 7:

                    double sum = 0;

                    int count = 0;

                    String input;

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        sum += Double.parseDouble(input);

                        count++;

                    }

                    System.out.println("Mean: " + (sum / count));

                    break;

                case 8:

                    sum = 0;

                    count = 0;

                    double mean = 0;

                    double variance = 0;

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        double num = Double.parseDouble(input);

                        sum += num;

                        count++;

                    }

                    mean = sum / count;

                    sc = new Scanner(System.in);

                    System.out.println("Enter numbers one by one, enter 'end' to stop input:");

                    while (true) {

                        input = sc.next();

                        if (input.equalsIgnoreCase("end")) {

                            break;

                        }

                        double num = Double.parseDouble(input);

                        variance += Math.pow((num - mean), 2);

                    }

                    variance = variance / count;

                    System.out.println("Variance: " + variance);

                    break;

                case 9:

                    System.out.println("Exiting...");

                    System.exit(0);

                    break;

                default:

                    System.out.println("Invalid choice!");

                    break;

            }

        }

    }

}

Output

