**Lab Assignment # 1**

Question-1

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question1{

*public* *static* void main(String args[]){

        Scanner console = new Scanner(System.in);

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

            int a = console.nextInt();

            System.out.print("Enter the power of that number: ");

            int b = console.nextInt();

            power(a, b);

            System.out.print(a +  " power of " + b + " is " +  power(a, b));

    }

*public* *static* int power(int x, int y){

        int z = (int)(Math.pow(x, y));

        return z;

}

}

Question-2

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question2 {

*public* *static* void main(String args[]){

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

            int row = sc.nextInt();

            pattern(row);

    }

*public* *static* void pattern(int row){

    for(int i = 1; i <= row; i++){

        for(int j = 1; j <= i+2; j++){

        if(j == 1 || j == i+2){

                System.out.print(i);

                }

        else{

            System.out.print("\*");

        }

            }

            System.out.println();

        }

    }

}

Question-3

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question3 {

*public* *static* void main(String args[]){

    int[] myArray = new int[5];

        array(myArray);

    }

*public* *static* void array(int[] array) {

        try (Scanner sc = new Scanner(System.in)) {

            System.out.print("Enter input in array: ");

            int count1 = 0;

            int count2 = 0;

            for (int i = 0; i < 5; i++) {

                array[i] = sc.nextInt();

                if (array[i] == 0) {

                    continue;

                }

                if(array[i] % 2 == 0){

                    count1++;

                }

                if(array[i] % 2  != 0){

                    count2++;

                }

            }

           System.out.println("The number of even numbers are: " + count1);

           System.out.println( "The number of odd numbers are: " + count2);

        }

    }

}

Question-4

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question4 {

*public* *static* void main(String args[]){

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        String s1 = sc.next();

        System.out.print("Enter another string: ");

        String s2 = sc.next();

            string(s1, s2);

    }

*public* *static* void string(String s1, String s2){

    System.out.print(s1 + " " + s2);

    }

}

Question-5

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question5 {

*public* *static* void main(String args[]){

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

            System.out.print("Enter the size of array: ");

            int size  = sc.nextInt();

            int[] a1 = new int[size];

            System.out.print("Enter the array elements: ");

            for(int i = 0; i < size; i++){

                a1[i] = sc.nextInt();

            }

            myArraySum(a1);

    }

*public* *static* void myArraySum(int[] a1){

        int sumOfArrayElements = 0;

        for(int i = 0; i < a1.length; i++) {

            sumOfArrayElements = sumOfArrayElements + a1[i];

        }

        System.out.println("The sum of array elements is: " + sumOfArrayElements);

        int averageOfArrayElements = sumOfArrayElements/a1.length ;

        System.out.println("The average of array elements is: " + averageOfArrayElements);

    }

}

Question-6

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question6 {

*public* *static* void main(String args[]){

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Enter the size of array: ");

        int size = sc.nextInt();

        System.out.print("Enter the array elements: ");

        int[] array1 = new int[size];

        for (int i = 0; i < size; i++) {

            array1[i] = sc.nextInt();

        }

        lowestArrayElement(array1);

        highestArrayElement(array1);

    }

*public* *static* void lowestArrayElement(int[] array1){

        int lowest = array1[0];

        for(int i = 0; i < array1.length; i++){

            if(array1[i] < lowest){

                lowest = array1[i];

            }

        }

        System.out.println("The lowest number in the array is: " + lowest);

    }

*public* *static* void highestArrayElement(int[] array1){

        int highest = 0;

        for(int i = 0; i < array1.length; i++){

            if(array1[i] > highest){

                highest = array1[i];

            }

        }

        System.out.println("The highest number in the array is: " + highest);

    }

}

Question-7

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question7 {

*public* *static* void main(String args[]){

        telephoneServiceReview();

    }

*static* void telephoneServiceReview(){

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println(

        """

        Rate your telephone Service:

        1- Excellent

        2- Good

        3- Average

        4- Below Average

        5- Poor

        """);

        int cExcellent=0,cGood=0,cAvg=0,cBavg=0,cPoor=0;

        int [] arr = new int[10];

        System.out.println("Enter your assessment for telephone service");

        for(int i = 0; i<arr.length;i++){

            int choice = sc.nextInt();

            arr[i]= choice;

        }

        for (int i = 0; i<arr.length; i++){

            switch(arr[i]){

                case 1:

                cExcellent++;

                break;

                case 2:

                cGood++;

                break;

                case 3:

                cAvg++;

                break;

                case 4:

                cBavg++;

                break;

                case 5:

                cPoor++;

                break;

            }

        }

        System.out.printf("""

        Excellent : %d

        Good :      %d

        Average :   %d

        Below Average : %d

        Poor    :   %d

        """,cExcellent,cGood,cAvg,cBavg,cPoor);

    }

}

Question-8

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question8 {

*public* *static* void main(String args[]){

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        String[] topics = {"issue1", "issue2", "issue3", "issue4",  "issue5"};

        int[][] responses = new int[5][10];

        int checkResponse = 0;

        for(int i = 0; i < topics.length; i++){

            System.out.println("Enter the response for: " + topics[i]);

        }

        for(int i =0;  i < responses.length; i++){

            for(int j = 0; j < responses[i].length; j++){

                System.out.println("Rate between 1 to 10: ");

                checkResponse = sc.nextInt();

                if(checkResponse >= 11 || checkResponse<=0){

                    j--;

                }

                else{

                    checkResponse = responses[i][j];

                     }

            }

        }

        double[] average = new double[5];

        for(int i = 0; i < average.length; i++){

            for(int j = 0; j < responses[i].length; j++){

                average[i] = average[i] + responses[i][j];

            }

            average[i] = average[i] / 2;

        }

        for(int i =0; i < average.length; i++){

            System.out.println("Average for rating " + topics[i] + " is: " + average[i]);

        }

        int highIndex = 0;

        int lowIndex = 0;

        double high = 0;

        double low = average[0];

        for(int i = 0; i < average.length;i++){

            if(average[i] < low){

                low = average[i];

                lowIndex = i;

            }

            if (average[i] > high) {

                high = average[i];

                highIndex = i;

            }

        }

        System.out.println("Highest average rating is for: " + topics[highIndex] + " and is: " + high);

        System.out.println("Lowest average rating is for: " + topics[lowIndex] + " and is: " + low);

    }

}

Question-9

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question9 {

*public* *static* void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Enter the string: ");

        String str = "Welcome to shark tank";

        replaceChar(str);

    }

*public* *static* void replaceChar(String s1){

        String b = s1.replace('a', 'Z');

        System.out.println(b);

    }

}

Question-10

# Source Code:

import *java.util.Scanner*;

*public* *class* question10 {

*public* *static* void main(String args[]){

        System.out.print("Enter student email: ");

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        String a  = sc.next();

        String[] b = a.split("@gmail.com");

        stringSplit(b);

    }

*public* *static* void stringSplit(String[] array){

        for(int i = 0; i < array.length; i++){

        System.out.print(array[i]);

        }

    }

}