import java.util.\*;

public class Assignment2 {

    public static void main(String[] args) {

        // 1. Check Whether a Character is a Vowel or Consonant

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        char c= sc.next().toLowerCase().charAt(0);

        if (c >= 'a' && c <= 'z') {

            if (c == 'a' || c == 'e' || c == 'i' || c == 'o' || c == 'u') {

                System.out.println(c + " is a Vowel");

            } else {

                System.out.println(c + " is a Consonant");

            }

        } else {

            System.out.println("Invalid letter");

        }

        // 2. Print the Grade Based on Marks

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        int marks = sc.nextInt();

        if (marks >= 90 && marks <= 100) {

            System.out.println("Grade A");

        } else if (marks >= 75) {

            System.out.println("Grade B");

        } else if (marks >= 60) {

            System.out.println("Grade C");

        } else if (marks >= 40) {

            System.out.println("Grade D");

        } else {

            System.out.println("Fail");

        }

        // 3. Simple Interest or Compound Interest Calculator

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("1. Simple Interest");

        System.out.println("2. Compound Interest");

        System.out.print("Enter your choice 1 or 2: ");

        int choice = sc.nextInt();

        System.out.print("p: ");

        double p = sc.nextDouble();

        System.out.print("n: ");

        double n = sc.nextDouble();

        System.out.print("r: ");

        double r = sc.nextDouble();

        if (choice == 1) {

            double si = (p \* n \* r) / 100;

            System.out.println("Simple Interest: " + si);

        } else if (choice == 2) {

            double ci = p \* Math.pow((1 + r / 100), n) - p;

            System.out.println("Compound Interest: " + ci);

        } else {

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

        }

        // 4. Print All Prime Numbers from 1 to N

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        int n = sc.nextInt();

        System.out.println("Prime numbers from 1 to " + n + ":");

        for (int i = 2; i <= n; i++) {

            boolean isPrime = true;

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

                if (i % j == 0) {

                    isPrime = false;

                    break;

                }

            }

            if (isPrime) {

                System.out.print(i + " ");

            }

        }

    }

}