

Musterlösungen „Aufgaben Schleifen“

Aufgabe 2:

Das angegebene Programm berechnet die Gesamtpunkteanzahl und gibt aus, ob eine Prüfung oder Lehrveranstaltung bestanden oder nicht bestanden wurde. Es können lediglich einmal weitere Punkte eingegeben werden, diese Methode sollte mit einer Schleife implementiert werden. Zudem wird keine Fehlermeldung ausgegeben, wenn eine ungültige Punkteanzahl eingegeben wird.

Aufgabe 3:

```
public class Taschenrechner {
    static String fehlermeldung = "Ungültiger Operator!";
    static double zahl1 = 0, zahl2 = 0;
    static String operator = "";
    static String verabschiedung = "Danke fürs Benutzen! :)";
    static int menueoption;
    static boolean kleinerals = false;
    static String begruessung = "Hallo lieber Nutzer!";
    static boolean fehler = false;
    static double ergebnis = 0;
    static char operator2 = ' ';

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(begruessung);
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        do {
            System.out.println("Bitte 1. Zahl eingeben: ");
            zahl1 = sc.nextDouble();
            System.out.println("Bitte 2. Zahl eingeben: ");
            zahl2 = sc.nextDouble();
            System.out.println("Bitte Operator eingeben: ");
            operator = sc.next();
            if (zahl1 < zahl2) {
                kleinerals = true;
            }
            ergebnis = calculate(zahl1, zahl2, operator, kleinerals);
            if (fehler) {
                System.out.println(fehlermeldung);
                fehler = false;
            } else {
                System.out.println("Ihr Ergebnis ist: " + ergebnis);
            }
            System.out.println("Noch etwas rechnen? ja = 1, nein = 2: ");
            menueoption = sc.nextInt();
        } while (menueoption == 1);
        System.out.println(verabschiedung);
    }
}
```

```

public static double calculate(double a, double b, String x, boolean
zahl) {
    double e = 0;
    if (zahl) {
        e = a;
        a = b;
        b = e;
        e = 0;
    }
    operator2 = x.charAt(0);
    switch (operator2) {
    case '+':
        e = a + b;
        break;
    case '-':
        e = a - b;
        break;
    case '*':
        e = a * b;
        break;
    case '/':
        e = a / b;
        break;

    default:
        fehler = true;
    }
    return e;
}
}

```

Aufgabe 4:

a) While

```

import java.util.Scanner;
public class WhileSchleife {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        int zahl = 0;
        int versuche = 0;
        int eingabe = -1;
        System.out.print("Spieler 1 bitte Zahl zwischen 1 und 20 eingeben: ");
        zahl = sc.nextInt();
        while(eingabe != 0 && zahl != eingabe) {
            System.out.print("Spieler 2, bitte Zahl raten! (Zum Beenden bitte 0 eingeben): ");
            eingabe = sc.nextInt();
            versuche=versuche+1;
        }
        if(eingabe == 0) {
            System.out.println("Danke fürs Spielen!");
        } else {
            System.out.println("Gratuliere! Du hast die Zahl nach " + versuche + "
Versuch(en) gefunden!");
        }
    }
}

```

b) Do-While

```
public class DoWhile {
    public static void main(String[] args) {

        int anzahl;
        int basis = 5;
        int exponent = 2;
        int ergebnis = 1;
        anzahl = 0;
        do{
            ergebnis = ergebnis*basis;
            anzahl=anzahl+1;
        }while (anzahl < exponent);
        System.out.println (basis + "hoch" + exponent + "=" + ergebnis);
        System.out.println ('\n' + "Anzahl der Durchläufe: " + anzahl);
    }
}
```

Aufgabe 5:

```
import java.util.Scanner;
public class PotenzWhile {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        int basis, exponent;
        int ergebnis = 1;
        int anzahl = 0;
        System.out.print("Bitte die Basis eingeben: ");
        basis = sc.nextInt();

        System.out.print("Bitte den Exponenten eingeben: ");
        exponent = sc.nextInt();
        while (anzahl < exponent) {
            ergebnis *= basis;
            anzahl++;
        }
        System.out.print("Das Ergebnis lautet: " + ergebnis);
    }
}

import java.util.Scanner;
public class PotenzDoWhile {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        int basis, exponent;
        int ergebnis = 1;
        int anzahl = 0;
        System.out.print("Bitte die Basis eingeben: ");
        basis = sc.nextInt();
        System.out.print("Bitte den Exponenten eingeben: ");
        exponent = sc.nextInt();
        do {
            ergebnis *= basis;
            anzahl++;
        } while (anzahl < exponent);
        System.out.print("Das Ergebnis lautet: " + ergebnis);
    }
}

import java.util.Scanner;
public class PotenzFor {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        int basis, exponent;
        int ergebnis = 1;
        System.out.print("Bitte die Basis eingeben: ");
        basis = sc.nextInt();
        System.out.print("Bitte den Exponenten eingeben: ");
        exponent = sc.nextInt();
        for (int anzahl = 0; anzahl < exponent; anzahl++) {
            ergebnis *= basis;
        }
        System.out.print("Das Ergebnis lautet: " + ergebnis);
    }
}
```