

Zwischenübung 3: Kontrollstrukturen for, while, if

Teste Dich selbst:

1.) Was ist die Ausgabe folgenden Programms?

```
class Test{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3,4,5};
        for(i=0; i< 5; i++){
            System.out.print(a[i]+" ");
        }
    }
}
```

- a) Kompiliert nicht
- b) Laufzeitfehler
- c) Terminiert nicht
- d) Das Programm macht keine Ausgaben
- e) 1 2 3 4
- f) 1 2 3 4 5

2.) Was ist die Ausgabe folgenden Programms?

```
class Test{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3,4,5};
        for(int i=0; i<= 5; i++){
            System.out.print(a[i]+" ");
        }
    }
}
```

- a) Kompiliert nicht
- b) Laufzeitfehler
- c) Terminiert nicht
- d) Das Programm macht keine Ausgaben
- e) 1 2 3 4
- f) 1 2 3 4 5

3.) Was ist die Ausgabe folgenden Programms?

```
class Test{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3,4,5};
        for(int i=5; i< a.length; i++){
            System.out.print(a[i]+" ");
        }
    }
}
```

- a) Kompiliert nicht
- b) Laufzeitfehler
- c) Terminiert nicht
- d) Das Programm macht keine Ausgaben
- e) 1 2 3 4
- f) 1 2 3 4 5

4.) Was ist die Ausgabe folgenden Programms?

```
class Test{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3,4,5};
        for(int i=0; i< a.length; i++){
            int x=5;
            while(x>i){
                System.out.print(a[i]);
                x--;
            }
        }
    }
}
```

- a) Kompiliert nicht
- b) Laufzeitfehler
- c) Terminiert nicht
- d) Das Programm macht keine Ausgaben
- e) 111112222333445
- f) 12345
- g) 111112222333334444455555

5.) Was ist die Ausgabe folgenden Programms?

```
class Test{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3};
        for(int i=0; i< a.length; i++){
            for(int j=0; j < a.length;j++){
                if(a[i] <a[j])
                    System.out.print(a[i]);
            }
        }
    }
}
```

- h) Kompiliert nicht
- i) Laufzeitfehler
- j) Terminiert nicht
- k) Das Programm macht keine Ausgaben
- l) 111223
- m) 123
- n) 12
- o) 112

Übungsaufgabe zu for, switch und zur Verwendung von Prozeduren:

- 1.) Schreiben Sie ein Java Programm (unter Verwendung der Kontrollstrukturen `for` und `switch`), das prüft, mit welcher Verteilung der Zufallszahlengenerator von Java Zahlen liefert. Um Zufallszahlen zu erhalten verwenden Sie die Prozedur `double Math.random()` aus der Java Bibliothek. Gehen Sie dabei so vor:
 - a. Wiederholen Sie folgendes so oft, wie es der Nutzer an der Kommandozeile angibt:
 - i. Erzeugen Sie eine Zufallszahl
 - ii. Multiplizieren Sie diese Zahl mit 10 und runden dann auf die nächste ganze Zahl. In der Mathematikbibliothek `java.lang.Math` finden Sie dazu geeignete Prozeduren. Die Dokumentation dieser Bibliothek finden Sie unter <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Math.html>
 - iii. Verwenden Sie eine `switch`-Anweisung um nun zu zählen, welche Zahl (zwischen 0 und 10) der Zufallszahlengenerator geliefert hat.
 - b. Geben Sie das Ergebnis aus: Wie oft wurde jede der 10 Zahlen geliefert?