

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

- 1a) Nennen Sie zwei Beispiele für Abstraktion in der objektorientierten Programmierung.
- 1b) Was ist der Unterschied zwischen einem Interface und einer abstrakten Klasse?
- 1c) Was ist der Unterschied zwischen Überladen und Überschreiben einer Methode?
- 1d) Was bedeutet Datenkapselung?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

- 1a) Wie können Sie erreichen, dass es nur ein einziges Objekt einer Datenstruktur gibt?
- 1b) Was ist mit konstanter Laufzeit bzw. $O(1)$ gemeint?
- 1c) Was ist der Unterschied zwischen `Iterable` und `Iterator`?
- 1d) Nennen Sie **ein** Beispiel für den Einsatz von abstrakten Klassen.

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

- 1a) Was passiert wenn innerhalb einer Methode mit der Signatur

`public void fun () { ... }` eine `return` Anweisung verwendet wird?

- 1b) In einer `for-each`-Schleife kann über die Elemente eines Objekts iteriert werden, z.B.

```
for ( Object o : elements) {...}
```

Welches Interface muss die Klasse von `elements` implementieren, damit dies funktioniert?

- 1c) Was wird mit dieser Zeile angelegt?

```
public static final int VALUE = 100;
```

- 1d) Was ist der Unterschied zwischen einem Interface und einer abstrakten Klasse?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

- 1a) Was ist der Unterschied zwischen `int` und `Integer`?
- 1b) Nennen Sie **einen** Vorteil und **einen** Nachteil der verketteten Liste im Vergleich zu Arrays.

Vorteil: Nachteil:

1c) Was bedeutet diese Zeile:

```
public static final int VALUE = 10;
```

1d) Nennen Sie zwei Beispiele, wie Ihnen ein Debugger helfen kann.

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz folgende Fragen:

1a) Welcher Zusammenhang besteht zwischen Arrays und der Klasse `ArrayList`?

1b) Der `protected` Modifier bewirkt...

1c) Der `private` Modifier bewirkt...

1d) Nennen Sie zwei Beispiele für verschiedene Arten der Abstraktion:

1e) Was ist der Unterschied zwischen einer Objekteigenschaft und einer Klasseneigenschaft?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz folgende Fragen:

1a) Was ist der Unterschied zwischen **Wertvariablen** und **Referenzvariablen**?

1b) Was bewirkt der `static` Modifier für die Eigenschaft einer Klasse?

1c) Warum ist ein **Upcast** (z.B. `Person p = new Student ();`) immer erlaubt?

1d) In welcher Reihenfolge werden die Objekte einer **Warteschlange** verarbeitet?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

1a) Was ist eine anonyme Klasse?

1b) Was ist der Unterschied zwischen einem Interface und einer abstrakten Klasse?

1c) Von welcher Klasse sind alle Klassen automatisch abgeleitet?

1d) Was bedeutet Polymorphie?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz folgende Fragen

1a) Was ist der Unterschied zwischen einem Interface und einer abstrakten Klasse?

1b) Eine Methode **überschreiben** heißt...

1c) Eine Methode **überladen** heißt...

1d) Eine Methode als **final** deklarieren heißt...

Aufgabe 1: Beantworten Sie kurz folgende Fragen

1a) Was ist der Unterschied zwischen Überschreiben und Überladen?

1b) Was bewirkt **final** bei einer Methode?

1c) Was ist der Unterschied zwischen Klassen- und Objekteigenschaften?

1d) Was kann alles in einem Interface deklariert werden?

Aufgabe Wissensfragen: Beantworten Sie kurz (!!!) folgende Fragen:

1a) Betrachten Sie folgenden Code:

```
Object o = new String (); // OK  
String s = new Object (); // Compilerfehler
```

Warum ist die erste Zeile OK, während die zweite Zeile einen Compilerfehler verursacht?

1b) Was bedeutet das Schlüsselwort **static** für Eigenschaften?

1c) Was bedeutet das Schlüsselwort **final** für Eigenschaften?

1d) Warum ist es sinnvoll, konstante Werte als **final static** zu deklarieren?