

Aufgaben (Variablen & Datentypen)

Allgemeine Hinweise

- Erstelle für jede Aufgabe eine eigene Java-Datei und vergebe einen Klassennamen.
- Jede Datei soll eine `public static void main(String[] args)` -Methode enthalten.

Aufgabe 1: Fehler finden

Anweisungen:

1. Analysiere den folgenden fehlerhaften Code.
2. Finde und korrigiere alle Fehler.
3. Schreibe Kommentare, die erklären, was geändert wurde und warum.

Fehlerhafter Code:

```
public class Fehlerhaft {  
    public static void main(String[] args) {  
        int zahl = 3.5;  
        long big = 123456789012345;  
        float pi = 3.1415;  
        char c = "A";  
        final int MAX = 10;  
        MAX = 5;  
        System.out.println(zahl + big + pi + c + MAX);  
    }  
}
```

Aufgabe 2: Name und Initialien ausgeben

Anweisungen:

1. Lege zwei Variablen vom Typ String mit deinem Vor- und Nachnamen an.
2. Lege zwei Variablen vom Typ char mit den Initialien deines Vor- und Nachnames an.
3. Gebe deinen Vor- und Nachnamen zusammen mit den Initialien aus.

Beispielausgabe:

```
Mein Vorname ist Max und beginnt mit M  
Mein Nachname ist Ferres und beginnt mit F
```

Aufgabe 3: Temperaturrechner

Ziel: Eine Temperatur von Celsius in Fahrenheit umrechnen.

Anweisungen:

1. Lege eine Variable `celsius` vom Typ `double` an und weise ihr einen beliebigen Wert zu (z. B. `25.0`).
2. Lege eine Variable `fahrenheit` vom Typ `double` an.
3. Berechne den Fahrenheit-Wert mit der Formel:

```
fahrenheit = celsius * 1.8 + 32;
```

4. Gib das Ergebnis auf der Konsole aus.

Beispielausgabe:

25°C entsprechen 77°F.

Aufgabe 4: Minuten in Stunden und Minuten umrechnen

Ziel: Eine gegebene Anzahl von Minuten in Stunden und Minuten aufteilen.

Anweisungen:

1. Lege eine Variable `minutenGesamt` (`int`) mit einem beliebigen Wert an (z. B. `135`).
2. Lege zwei Variablen `stunden` und `minuten` vom Typ `int` an.
3. Berechne die Stunden und Minuten und gib das Ergebnis aus.

Tipp: Nutze den Modulo Operator

Beispielausgabe:

135 Minuten entsprechen 2 Stunden und 15 Minuten.

Aufgabe 5: KreisRechner

Ziel: Verwendung von `final` -Konstanten.

Anweisungen:

1. Erstelle eine Klasse `KreisRechner` .
2. Lege `final double PI = 3.1415;` an.
3. Lege `int r = 5;` als Radius an.
4. Berechne Fläche und Umfang:

```
flaeche = PI * r * r;  
umfang = 2 * PI * r;
```

5. Gib beide Werte aus.

Hinweis: Konstantennamen werden in Großbuchstaben geschrieben.

Beispielausgabe:

```
Fläche: 78.5375  
Umfang: 31.415
```