

Übungsbeispiele – PR1

Beispiel 1:

Erstellen Sie die Klasse Temperatur mit main-Methode(). Implementieren Sie die folgende Methode, um Temperaturen in Grad Celsius nach Grad Fahrenheit umzurechnen

```
public static double celsius2Fahrenheit(double celsius) {  
    //TODO: ...  
}
```

Formel dazu lautet $\rightarrow \text{Fahrenheit} = 9/5 * \text{Celsius} + 32$

Rufen Sie celsius2Fahrenheit() im main() auf, um einen beliebigen Celsius Wert umrechnen zu lassen und geben Sie das Resultat auf der Konsole mittels System.out.println(); in Form „XX Grad Celsius sind YY Grad Fahrenheit“ aus.

Beispiel 2:

Erstellen Sie eine neue Klasse mit dem Namen „WinterreifenDemo“ inkl. main-Methode. Schreiben Sie eine öffentliche statische Methode zur Ermittlung, ob Winterreifen verwendet werden sollten.

```
public static boolean isWinterreifenPflicht(int temperatur,  
                                           boolean schneeFahrbahn){  
    //TODO: ...  
}
```

Winterreifen sollten verwendet werden falls:

- Schneefahrbahn und Temperatur < 8° C
oder
- Temperatur < 0°C

Schreiben Sie dafür einen **logischen Java Ausdruck** in der isWinterreifenPflicht **Methode** und prüfen das Ergebnis für ein paar verschiedene Parameter Kombination durch Aufruf aus der main-Methode ...

Beispiel 3:

Erstellen Sie die **Klasse Metropolis mit main-Methode()**. Implementieren Sie die folgende Methode, um zu prüfen ob eine Stadt basierend auf 3 Eigenschaften als Metropole gilt oder nicht.

```
public static boolean isMetropolis(boolean isCapital,int  
    inhabitants, double taxPerPersonAndMonth) {  
    //TODO: ...  
}
```

Stadt gilt als Metropole, sofern:

- a) sie Hauptstadt mit mehr als 100.000 Einwohnern ist
oder
- b) mehr als 200.000 Einwohner sowie mindestens 720 Mio. jährliche Steuereinnahmen aufweist

Schreiben Sie dafür einen **logischen Java Ausdruck** in der isMetropolis **Methode** und prüfen das Ergebnis für ein paar verschiedene Parameter Kombination durch Aufruf aus der main-Methode ...