### Instanz mit dem Standard Konstruktor erzeugen

**Ziel:**

Entwerfen Sie ein Programm „Rechteck10“. Das Programm soll über zwei Instanzvariablen („length“ und „height“) verfügen, bei denen es sich um ganze Zahlen handelt und auf die – wie bei Instanzvariablen üblich - lediglich durch die eigene Klasse zugegriffen werden darf (Hinweis: geeigneter Modifier).

Erstellen Sie in diesem Programm einen **Standardkonstruktor** „Rechteck01“. Er soll einen kurzen Text ("Beispiel für Standardkonstruktor") ausgeben sowie die Instanzvariablen („length“ und „height“) mit den Werten 10 bzw. 20 initialisieren.

Im Hauptprogramm soll eine Instanz/ein Objekt mit Namen „**r1**“ erzeugt werden. Daran anschließend sollen die beiden Werte („length“ und „height“) der Instanz „**r1**“ mittels **Punktnotation** ausgegeben werden.

**Ausgabe/Darstellung:**

****

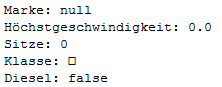
**Ziel:**

Entwerfen Sie eine Klasse "Auto01" die über folgende Eigenschaften verfügt:

* Marke (String)
* Klasse (char)
* Höchstgeschwindigkeit (double)
* Diesel (boolean)
* SitzPlätze (int)

Erzeugen Sie ein Objekt "benz1" mit dem Standardkonstruktor und lassen Sie sich danach die einzelnen Werte des Objekts "benz1" ausgeben.

**Ausgabe/Darstellung:**

****

### Instanz mit einem parametrisierten Konstruktor erzeugen

**Ziel:**

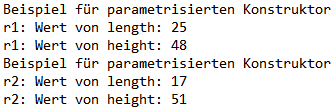
Ändern Sie das letzte Programm in „Rechteck02“ ab. Die Attribute bleiben gleich („length“ und „height“), doch diesmal sollen zwei Instanzen, nämlich „r1“ und „r2“ erzeugt werden, die unterschiedliche Werte haben. Diese Werte sollen ihnen später, d.h. bei der Erzeugung der Objekte mittels Konstruktor übergeben werden (Hinweis: new).

Sie müssen demnach einen **parametrisierten Konstruktor** verwenden. Die Argumente des Konstruktors (also die Namen der Parameter in der runden Klammer) sollen sich von den Bezeichnungen für die Attribute (also „length“ und „height“) unterscheiden. Neben der Übergabe der Argumente an die Variablen soll der Konstruktor noch eine kurze Mitteilung ausgeben ("Beispiel für parametrisierten Konstruktor").

Im **Hauptprogramm** erzeugen Sie sich als Erstes mittels Konstruktor Aufruf nacheinander die beiden Instanzen/Objekte „r1“ und „r2“ wobei Sie ihnen die Werte 25 und 48 für „r1“ sowie die Werte 17 und 51 für „r2“ übergeben.

Die vollständige Ausgabe sehen Sie unten:

**Ausgabe/Darstellung:**



### Verwendung des this.Operators

**Ziel:**

Erstellen Sie ein Programm „Auto02“ mit dem Sie drei Objekte/Instanzen (bugatti1, bugati2, bugatti3) erzeugen können.

Die Klasse „Auto02“ verfügt lediglich über das String Attribut „**typ**“. Außerdem definieren Sie eine ganzzahlige Klassenvariable „**nr**“ (Hinweis: public static), welche später die Anzahl der erstellten Instanzen dokumentieren soll.

Für die Instanziierung sollen zwei Konstruktoren verwendet werden.

* Der erste Konstruktor verlangt keinen Parameter und setzt den Typ des Wagens stets auf „EB110“ (Hinweis: Standardkonstruktor).
* Dem zweiten Konstruktor muss als Parameter der Typ („Chiron“ bzw. „Veyron“) übergeben werden. Der Übergabeparameter soll ebenfalls „**typ**“ heißen!

Erzeugen Sie im Hauptprogramm drei Instanzen (bugatti1, bugati2, bugatti3) und zwar die erste Instanz (bugatti1) mit dem ersten (Standard-) Konstruktor, die beiden anderen Instanzen (bugati2, bugatti3) mit dem zweiten (parametrisierten) Konstruktor. Nach jeder Erzeugung soll der Typ des erzeugten Objekts ausgegeben werden.

Bei der Erzeugung einer Instanz soll durch den Konstruktor der Zähler „nr“ hochgezählt werden. Der Zähler soll am Ende des Programms ausgegeben werden.

**Ausgabe/Darstellung:**

