



## PFLICHTÜBUNG 3

### AUFGABE 1

33 PUNKTE

Schreiben Sie eine Klasse namens `Complex`, die mit komplexen Zahlen rechnen kann. Dem Konstruktor sollte eine komplexe Zahl z.B. `Complex zahl( real, imag)` übergeben werden können. Implementieren Sie zunächst die Funktionen `add(Complex a)`, `sub(Complex a)`, `mul(Complex a)` und `div(Complex a)` die zwei komplexe Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren und das Ergebnis als komplexe Zahl zurückgeben.

```
Complex a(1,2);  
Complex b(3,2);  
Complex c(0,0);  
c = a.add(b); // entspricht c = a + b
```

Fügen Sie zur Überprüfung eine Funktion `print()` hinzu, die Real- und Imaginärteil auf dem Bildschirm ausgibt.

### AUFGABE 2

33 PUNKTE

Überladen Sie den Operator `+`, `-`, `*` und `/` so, dass man gemäß der Operatorregeln in C++ zwei komplexe Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren oder dividieren kann.

### AUFGABE 3

34 PUNKTE

Überladen Sie analog zu Aufgabe 2 auch die Operatoren `+=`, `-=`, `*=` und `/=`.

## LERNZIELE

- Arbeiten im Klassenkontext
- Konstruktor überladen
- Operatoren überladen