

Lesen Sie sich die Aufgabenstellungen genau durch, bevor Sie anfangen zu programmieren!

Aufgabe 1: IDE

- (a) Sofern Sie auf Ihrem Rechner Eclipse noch nicht installiert haben, gehen Sie auf <https://www.eclipse.org/downloads/packages/installer> und installieren Sie die **Eclipse IDE for Java Developers**. *Auf den Laborrechnern ist das Programm bereits installiert.*
- (b) Erstellen Sie eine neue Java Klasse `MyTest` in Eclipse und testen Sie die Auto-Vervollständigung der IDE. Schreiben Sie dazu eine `main`-Methode, indem Sie nur `main` tippen und dann `Ctrl` + `Space` drücken. Geben Sie in der `main`-Methode "Hello World" auf der Konsole aus, indem Sie nur `sysout` tippen und dann erneut `Ctrl` + `Space` drücken. Öffnen Sie das Optionsmenü **Preferences > Java > Templates** und sehen Sie sich an, welche Templates für weitere Auto-Vervollständigungen bereits vordefiniert sind. Führen Sie Ihr Java-Programm `MyTest` in Eclipse aus.
- (c) Laden Sie sich die Datei `DebugTest.java` aus Moodle herunter und öffnen Sie sie in Eclipse.
- (d) Verwenden Sie die Refactor-Funktion, um die Variable `i` in `var` umzubenennen.
- (e) Finden Sie heraus, welchen Inhalt das Array `array1` hat, *nachdem* die `while`-Schleife zum 2. mal verlassen wurde. Verwenden Sie dazu den Debugger.

Aufgabe 2: Instanzmethoden

Laden Sie sich aus Moodle die Dateien `Rectangle.java`, `TestRectangle.java` und `RectangleParent.java` herunter, legen Sie alle 3 Dateien im gleichen Ordner ab und öffnen Sie die Dateien in Eclipse.

Entfernen Sie den Zeilenkommentar vor Methodenkopf und -rumpf und ergänzen Sie den Methodenrumpf, gemäß den Vorgaben des JavaDoc-Kommentars, von folgenden Instanzmethoden der Klasse `Rectangle`:

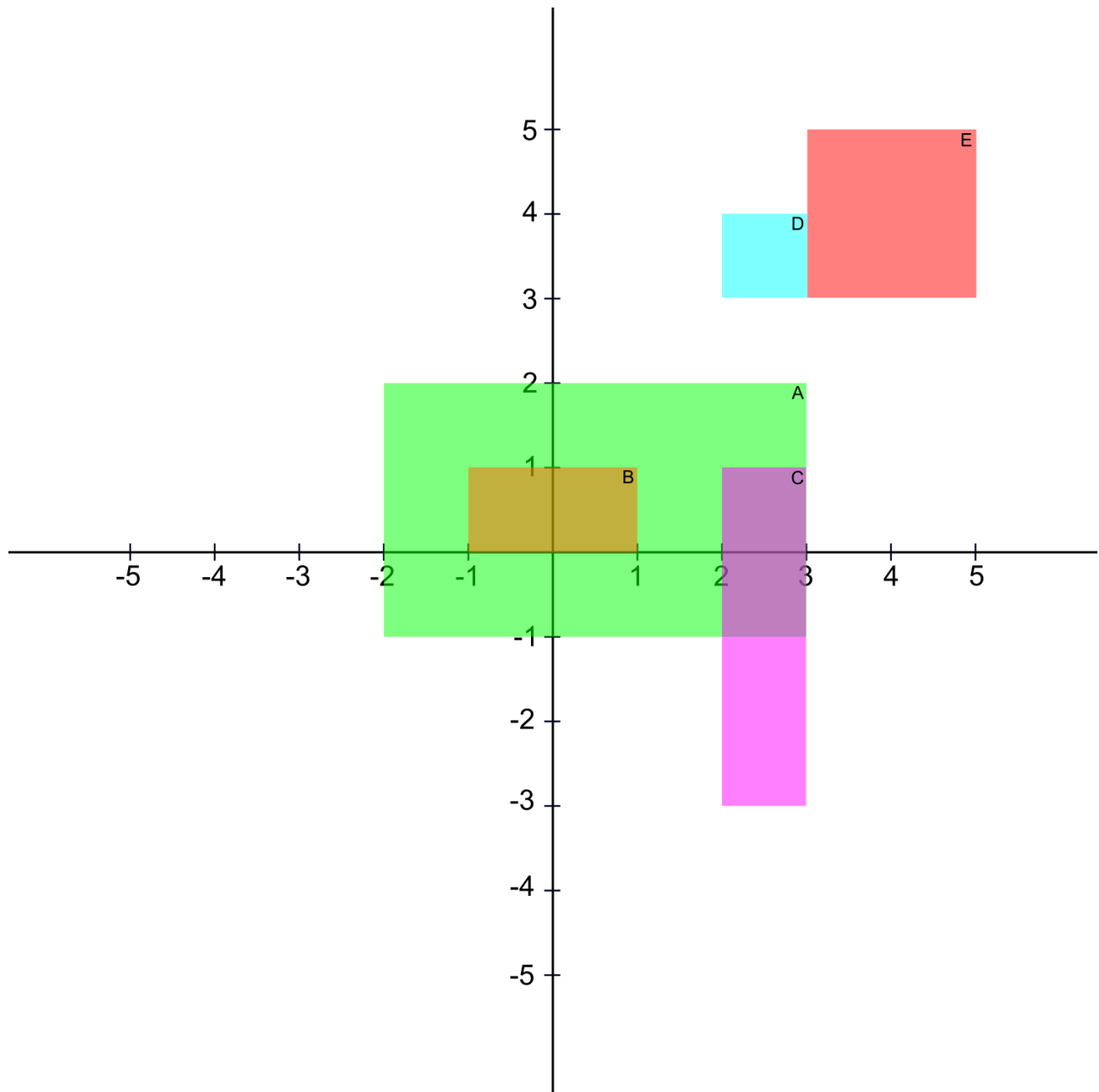
- (a) `area`
- (b) `perimeter`
- (c) `cloneRect`
- (d) `isIdenticalTo`
- (e) `compareTo`
- (f) `contains`
- (g) `overlaps`

Löschen Sie nicht die jeweils erste Zeile im Methodenrumpf der Form `isXXCalled = true;`. Testen Sie Ihre Methoden jeweils, indem Sie das Programm `TestRectangle.java` ausführen.

Zusatz (freiwillig)

- (a) Ergänzen und testen Sie analog zur Aufgabe 2 die Instanzmethode `section`
- (b) Ergänzen und testen Sie analog zur Aufgabe 2 die Klassenmethode `smallestBoundingRectangle`

Die folgende Graphik dient Ihnen als Hilfestellung. Die in der Grafik enthaltenen Rechtecke sind in der Klasse `TestRectangle` berücksichtigt.



Hinweise

- Laden Sie nur .java-Dateien und keine kompilierten Dateien (.class-Dateien) hoch.
- Laden Sie nur kompilierfähige .java-Dateien hoch. Sollte sich Ihr Code nicht kompilieren lassen und Sie den Fehler nicht finden, kommentieren Sie die betroffenen Stellen aus und schreiben Sie eine Anmerkung in den Kommentar.