

## 3.2 Kontrollflussorientiertes Testen

Gegeben ist Listing 2. Bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

1. Gegeben sind folgende Tests der Struktur (x,y): {(0,0); (10,17)}

  - (a) Kann hier ein Anweisungsüberdeckungstest durchgeführt werden? Begründen Sie Ihre Antwort.
  - (b) Kann hier ein Zweigüberdeckungstest durchgeführt werden? Begründen Sie Ihre Antwort.
  - (c) Kann hier ein Pfadüberdeckungstest durchgeführt werden? Begründen Sie Ihre Antwort.

2. Implementieren Sie für folgende Aufgaben alle Testfälle mit JUnit (`at.aau.ue3.bsp2.RelationCheckerTest`) und messen Sie nach jedem Schritt die Coverage mit JaCoCo:
  - (a) Finden Sie eine minimale Anzahl konkreter Testfälle damit ein Anweisungsüberdeckungstest durchgeführt werden kann.
  - (b) Finden Sie eine minimale Anzahl konkreter Testfälle damit ein Zweigüberdeckungstest durchgeführt werden kann.
  - (c) Finden Sie eine minimale Anzahl konkreter Testfälle damit ein Pfadüberdeckungstest durchgeführt werden kann.

1)

A)

Ja, da jedes Statement mit den Tests ausgeführt wird.

B)

Ja, da jeder Zweig mit den Tests abgedeckt ist.

C)

Nein, da nicht jeder Pfad mit den Tests durchlaufen wird.

2)

Siehe IntelliJ

Listing 2: Codebeispiel

```
1 public static int checkRelation(int x, int y) {
2     int u, v, w;
3     if (x < y) {
4         u = y;
5         w = 2;
6     } else {
7         u = x;
8         w = 0;
9     }
10    if (x + y < 25) {
11        v = u + y;
12    } else {
13        v = u + x / w;
14    }
15    return v;
16 }
```