Einführung Informatik | Übungsblatt 4 | Seite 1

Paul Conrad 358940, Marc Palfner 359899, Patricia Schwarma 359551

Aufgabe 1a1)

In der Methode „rechner“ wird ein Integer „zahl“ übergeben.

Es wird zuerst ein Integer mit dem Namen „ergebnis“ und dem Wert -1 initialisiert.

In einer for-Schleife von „zahl“ bis null (0) mit i minus 1 bei jeder Iteration wird überprüft ob i\*i gleich der Variable „zahl“ ist. Wenn dies der Fall ist wird „ergebnis“ auf den Wert von i gesetzt.

Nach der Schleife wird „zahl“ auf den Wert von „ergebnis“ gesetzt.

Die Rückgabe der Methode ist der Wert „zahl“.

Wenn eine Quadratzahl eingegeben wird liefert die Methode die Zahl zurück, die mit sich selbst multipliziert die Quadratzahl ergibt.

Wenn eine andere Zahl eingeben wird, die keinen Ganzzahligen Wert besitzt, der mit sich selbst multipliziert die Eingebende Zahl ergibt liefert die Methode -1 zurück.

Aufgabe 1a2)

int i = zahl;

while(i > 0){

if (i \* i == zahl) {

ergebnis = i;

}

i--;

}

Aufgabe 1b)

Bei einem **Call-By-Value** Aufruf der Methode wird in Zeile 15 der Wert 16 ausgegeben, dies liegt daran, dass der Übergebene Wert von der Methode nicht geändert wird. Um eine Änderung des Wertes zu erlange müsste die Übergeben Variable auf den Rückgabewert der Methode gesetzt werden. Zum Beispiel: zahl = rechnen(zahl);

Bei einem **Call-By-Reference** Aufruf der Methode wird in Zeile 15 der Wert 4 ausgegeben, dies liegt daran das der Übergebene Wert von der Methode für das gesamte Programm geändert wird. Dadurch wird nach dem Ende der Methode der Wert von „zahl“ im Haubtprogramm auf den Wert 4 gesetzt.