1 Testataufgaben

- Melden Sie sich im StudIP unter $TeilnehmerInnen \rightarrow Funktionen/Gruppen$ in **Dreier-gruppen** zu den Testaten an.
- Lesen Sie im StudIP-Wiki zur Veranstaltung die "Hinweise zum Programmieren".

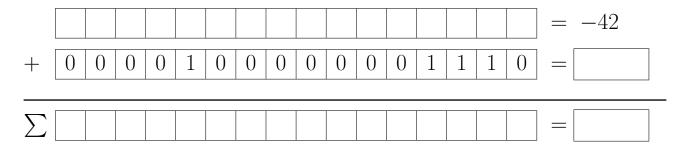
1.1 Hello Tutor! (4 Punkte)

- a) Kompilieren Sie die Quelldatei¹ blatt01_1.c (→ StudIP) mit dem beigefügten Makefile (→ StudIP). Abhängig von ihrem System nutzen Sie dazu den Befehl mingw32-make bzw. make. Starten Sie anschließend das kompilierte Programm blatt01_1.exe.
- b) Ändern Sie die Quelldatei ab, indem Sie (a) ein Semikolon löschen und (b) im printf-Befehl in Zeile 9 anstelle von %d die Formatanweisung %f verwenden. Welche Meldung gibt der Compiler aus? Worin unterscheiden sich die beiden Meldungen? Ist Ihr Programm noch ausführbar?
- c) Erweitern Sie im Makefile das Rezept "all", sodass ihr Programm automatisch gestartet wird.
- d) Erweitern Sie das Programm um sinnvolle Kommentare, die Ihnen helfen ihrem Tutor jede Programmzeile zu erklären.

1.2 Das Zweierkomplement

(4 Punkte)

Stellen Sie in der ersten Zeile die Dezimalzahl -42 binär im Zweierkomplement als short² bzw. int16_t³ dar. Die zweite Zeile enthält bereits eine solche Binärdarstellung. Geben Sie den entsprechenden Dezimalwert an. Addieren Sie abschließend in der letzten Zeile beide Zahlen binär.



1.3 Integer Arithmetik

(2 Punkte)

Erweitern Sie das Makefile zum Kompilieren der Quelldatei blatt $01_3.c$ (\rightarrow StudIP). Erklären Sie ihrem Tutor die Programmausgaben. Gehen Sie dabei auf das Zweierkomplement ein.

 $^{^1}$ http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/002_c_das_erste_programm_001.htm

²http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/005_c_basisdatentypen_006.htm

³http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/005_c_basisdatentypen_007.htm