

### Hausübung 3 Rechnerarchitektur

**Hinweise:** Schreiben Sie die Lösungen, so weit es möglich ist, auf die Aufgabenblätter. Tragen Sie Namen, Matrikelnummer und Studiengang in die nachfolgende Tabelle ein und schreiben Sie auf jedes zusätzlich abgegebene Blatt ihre Matrikelnummer.

Name	Matrikelnummer	Studiengang	Punkte von 20	≥ 40%

**Aufgabe 1:** Bestimmen Sie für jede Zeile die Registerwerte nach Ausführung der Operation: 6P

Name	Value	Type				r25	r24
			00092	LDS	R25, 0x0202		
			00094	LDS	R24, 0x0201		
			00096	ADD	R24, R25		
			00097	SUBI	R24, 0xC2		
			00098	LDS	R25, 0x0200		
			0009A	SUB	R24, R25		
			0009B	STS	0x0204, R24		

**Aufgabe 2:** Führen Sie nachfolgende Negation und Additionen im Binärsystem (Zweierkomplement) aus. Ergänzen Sie in den Feldern rechts jeweils die Werte in Hexadezimal- und Dezimaldarstellung: 6P

	binär	hex.	dez.
$a$	0101 0111		
$-a$			
$b$	1011 0101		
$-a + b$			

**Aufgabe 3:** Bestimmen Sie in der nachfolgenden Abbildung die Zwischenprodukte und das Endprodukt. 8P

a.Byte1	a.Byte0	*	b.Byte1	b.Byte0
0x2A	81		0x3F	74
a.Byte0 * b.Byte0				
+	a.Byte0 * b.Byte1			
+	a.Byte1 * b.Byte0			
+	a.Byte1 * b.Byte1			
c.Byte3 c.Byte2 c.Byte1 c.Byte0				