Technische Informatik I: 1. Übungsblatt

1. Zahldarstellung
   a. Geben Sie die Zahl 65000_{10} zu den Basen 2, 8 und 16 an, ferner in BCD-Darstellung.
   b. Wie lautet die Zweikomplementdarstellung von -38175_{10}?
   c. Berechnen Sie in Zweikomplementdarstellung $-38175_{10} - 888_{10}$.
   d. Stellen Sie -108935_{10} im Neunerkomplement dar und addieren Sie 119935_{10}.
2. Multiplikation
   Geben Sie ein Verfahren an, die zwei 4-bit-Zahlen multipliziert. Denken Sie dabei daran, wie Sie die Multiplikation in der Grundschule gelernt haben.
3. Addition
   Geben Sie ein Verfahren an, die zwei 4-bit-Zahlen in Zweikomplementdarstellung addiert. Es soll ferner ein „Overflow“-Bit erzeugen, das gesetzt wird, wenn das Ergebnis nicht mehr in vier Stellen dargestellt werden kann. Wie läßt sich für diesen Fall die fünfte Stelle gewinnen?