Aufgabenblatt

Repetition für die 1. Leistungsbeurteilung

Version 1.4 Dieter Kopp

Aufgabe 1

Rechnen Sie die folgenden Zahlen in die jeweils anderen Zahlensysteme um (zeigen Sie zwingend den Rechnungsweg auf):

 912_{10}



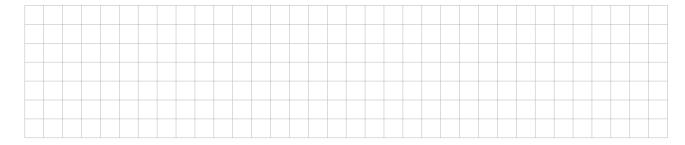
177₈



Aufgabe 2

Schreiben Sie die folgenden Werte als Binärzahlen (Zweierkomplement) auf. Zeigen Sie Ihre Vorgehensweise (die Herleitung der Binärzahlen für die positiven Werte müssen Sie nicht zeigen).

-119₁₀ (8 Bit)



-1327₈ (16 Bit)



Aufgabe 3

Berechnen Sie die Ergebnisse der folgenden Additionen (zeigen Sie Ihre Rechnung auf):

 $00101101_2\,+\,01101011_2$

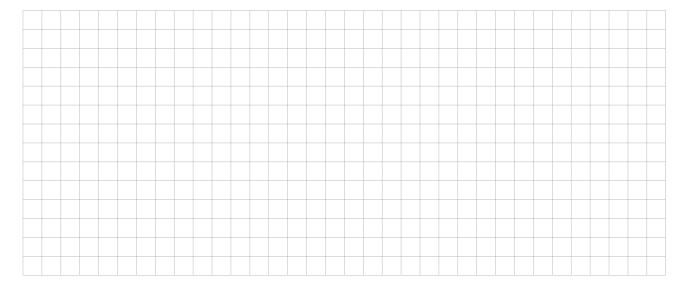
 $10101011_2 + 01001110_2$



Aufgabe 4

Führen Sie die folgenden Subtraktionen mit den entsprechenden *Binärzahlen* durch (gehen Sie dabei von einem 8-Bit-System aus; zeigen Sie den ganzen Rechnungsweg auf; die Herleitung der Binärzahlen für die positiven Werte müssen Sie nicht zeigen):

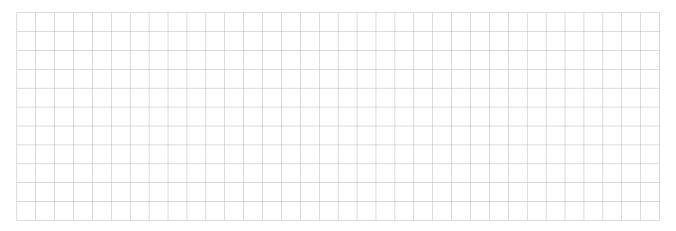
59₁₀ - 23₁₀ 33₁₀ - 65₁₀



Aufgabe 5

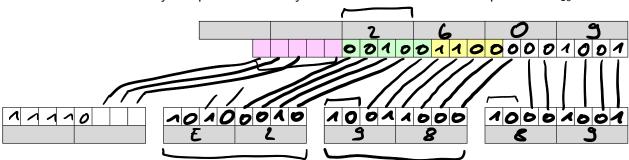
Werten Sie die folgenden logischen Ausdrücke aus. Schreiben Sie nicht nur das Endergebnis auf, sondern auch alle Zwischenschritte.

$$\neg A \lor B \land (C \lor \neg D) \\ (mit A=0, B=0, C=0, D=1) \\ A \land (\neg B \lor C \land D) \\ (mit A=1, B=1, C=0, D=1) \\$$



Aufgabe 6

Erstellen Sie die UTF-8-Bytesequenz für das Symbol mit dem Unicode-Codepoint 2609₁₆.



Aufgabe 7

Welcher Unicode-Codepoint steckt hinter der hexadezimalen UTF-8-Bytesequenz F0 9D 84 9E?

