

Informatik 1

4. Übung

Aufgabe 1 (Addition)

Führen Sie die Addition

$$(10010011001)_2 + (111011)_2$$

im Binärsystem durch und überprüfen Sie das Ergebnis im Dezimalsystem.

Übertragen Sie die Rechnung ins Hexadezimalsystem, wobei Sie ausnutzen, dass jeweils Gruppen von 4 Bits als Hexadezimalziffer aufgefasst werden können.

Aufgabe 2 (Multiplikation)

Multiplizieren Sie 253 in verschiedenen Zahlssystemen:

- a) mit 5 im Binärsystem
- b) mit 29 im 5-adischen Zahlensystem (5er-System)
- c) mit 29 im Hexadezimalsystem

und überprüfen Sie das Ergebnis durch einen Vergleich mit dem Dezimalsystem.

Aufgabe 3 (Basis 26 und Codierung von Texten als Zahl)

Codieren Sie Zahlen zur Basis 26 mit Hilfe der Tabelle

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Die Zahl YES errechnet sich dann im Dezimalsystem so:

$$24 \cdot 26^2 + 4 \cdot 26 + 18$$

Multiplizieren Sie im 26er-System YES mit NO.

Abgabe : Freitag, 13.11.2015