

Aufgabenblock zu Kapitel 6

Stellenwertsysteme

Aufgabe 1

Stellen Sie die Tafeln für die Addition und Multiplikation im 5er Zahlssystem auf:

+	0	1	2	3	4
0					
1					
2					
3					
4					

·	0	1	2	3	4
0					
1					
2					
3					
4					

Berechnen Sie damit

$$321_5 + 133_5$$

$$321_5 - 133_5$$

$$321_5 \cdot 133_5$$

$$321_5 : 133_5$$

Aufgabe 2

Wandeln Sie jeweils um:

a) $1471_{10} \rightarrow a_2$

b) $1471_{10} \rightarrow b_{16}$

c) $1010101001_2 \rightarrow c_{16}$

d) $1010101001_2 \rightarrow d_{10}$

Aufgabe 3

Erklären Sie den folgenden Trick:

Sie fertigen 4 Karten A, B, C, D und beschriften sie mit folgenden Zahlen:

$$A := \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$$

$$B := \{2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15\}$$

$$C := \{4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15\}$$

$$D := \{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}.$$

Beim nächsten Familienfest bitten Sie Tante Agathe sich eine Zahl zwischen 1 und 15 zu merken. Dann lassen Sie sich von Tante Agathe die Karten $A - D$ zeigen auf denen die Zahl steht und schon kennen Sie die Zahl. (Hinweis: Der Trick beruht auf dem Dualsystem)

Aufgabe 4

Bestimmen Sie mit Hilfe des Hornerchemas die Dezimalzahl zur Hexadezimalzahl $4BE3_{16}$.