

Zahlentheorie – ganze Zahlen ohne Vorzeichen

Aufgabe 1: Rechnen im Quellsystem

Wandeln Sie die folgenden Zahlen per Divisionsverfahren ins Dual- und Hexadezimalsystem um.

- 427_{10}
- 166_8
- 251_6

Wandeln Sie die folgenden Zahlen per Subtraktion der größten Potenzen ins Dualsystem um.

- 127_{10}
- 128_{10}
- 129_{10}

Aufgabe 2: Rechnen im Zielsystem

Wandeln Sie die folgenden Zahlen per Multiplikations- Additionsverfahren ins Dual- und Hexadezimalsystem um.

- 1001010_2 (hier ins Dezimal- und Hexadezimalsystem)
- 671_{10}
- 234_8

Aufgabe 3: Addition und Multiplikation

Lösen Sie die folgenden Rechnungen:

b = 2: $10010 + 1110010$

$$110101 * 11101$$

b = 3: $121212 + 122022$

$$2112 * 1120$$

b = 8: $35742 + 14235$

$$47 * 52$$

Aufgabe 4: Modulo

Bestimmen Sie die Rest der Folgenden Aussagen:

- $10010101_2 \bmod 1000000_2$
- $34534_{10} \bmod 23_{10}$