

A4

Rechenbeispiel

$$a = 115_{(10)} = 01110011_{(2)} \text{ und } b = 9_{(10)} = 1001_{(2)}$$

Im Zehnersystem

$$115 : 9 = ???$$

900 $900 > 115 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$115 : 9 = 0??$$

90 $90 \not> 115 \rightarrow$ subtrahieren, Differenz ist der neue Dividend, Divisor um eins nach rechts schieben und 1 ins Ergebnis schreiben

$$25 : 9 = 01?$$

9 $9 \not> 25 \rightarrow$ zweimal subtrahieren, Differenz ist der neue Dividend, Divisor eins nach rechts schieben und 2 ins Ergebnis schreiben

$$7 : 9 = 012 \quad \text{Fertig}$$

Im Zweiersystem

$$01110011 : 1001 = ?????????$$

$$1001000000$$

$1001000000 > 1110011 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$01110011 : 1001 = 0????????$$

$$1001000000$$

$1001000000 > 1110011 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$01110011 : 1001 = 00??????$$

$$1001000000$$

$100100000 > 1110011 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$01110011 : 1001 = 000?????$$

$$100100000$$

$10010000 > 1110011 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$01110011 : 1001 = 0000????$$

$$1001000$$

$1001000 \not> 1110011 \rightarrow$ subtrahieren, Differenz ist der neue Dividend, Divisor eins nach rechts schieben und 1 ins Ergebnis schreiben. $(115_{(10)} - 72_{(10)} = 43_{(10)})$

$$00101011 : 1001 = 00001???$$

$$100100$$

$100100 \not> 101011 \rightarrow$ subtrahieren, Differenz ist der neue Dividend, Divisor eins nach rechts schieben und 1 ins Ergebnis schreiben. $(43_{(10)} - 36_{(10)} = 7_{(10)})$

$$00000111 : 1001 = 000011??$$

$$10010$$

$10010 > 111 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$00000111 : 1001 = 0000110?$$

$$1001$$

$1001 > 111 \rightarrow$ Divisor eins nach rechts schieben und 0 ins Ergebnis schreiben

$$00000111 : 1001 = 00001100$$

Fertig