

BinROP
12.10.V

Umwandlung zwischen Stellenwertsystemen unterschiedlicher Basis

• getrennte Umwandlung von ganzzahligem Anteil (Vorkommasstellen) und gebrochenem Anteil (Nachkommasstellen).

• Umwandlung der Vorkommasstellen zu den Vorkommasstellen der neuen Basis:

→ fortlaufende Division durch den Wert der Basis des neuen Stellenwertsystems.

→ auftretende Reste stellen in der Reihenfolge von r^0 beginnend bis r^{n-1} (n : Anzahl Vorkommasstellen des neuen Stellenwertsystems)

die Ziffernwerte des neuen Stellenwertsystems dar.

→ letzte erforderliche Division ist die Division mit dem Divisionsergebnis von Null, der hierbei noch übrige Rest gibt den Ziffernwert der Stelle r^{n-1} an.

Bsp: $(38)_{10} = (?)_2$ $r_{alt} = 10$ $r_{neu} = 2$

		Rest
2^0	38 : 2	0
2^1	= 19	1
2^2	= 9	1
2^3	= 4	0
2^4	= 2	0
2^5	= 1	1
	= 0	

$(38)_{10} = (100110)_2$

Bsp: $(100110)_2 = (?)_{10}$

Stelle 10^0

$$\begin{array}{r} 100110 : 1010 = 011 \\ - 0000: \\ \hline 10011 \\ - 1010 \\ \hline 010010 \\ - 1010 \\ \hline 01000 \rightarrow \text{Rest } 8 \end{array}$$

Stelle 10^1

$$\begin{array}{r} 011 : 1010 = 0 \\ - 000 \\ \hline 011 \rightarrow \text{Rest } 3 \end{array}$$

$\Rightarrow 38_{10}$