

Dezimal – Dual – Hexadezimal – Wandler

Wandelt Dezimalzahlen von 0 bis 255 in Dual- und Hexadezimalzahlen um.
Erklärt die Vorgehensweise zum Umwandeln in die verschiedenen Zahlenformate

Decoder

↑

→

Dezimal

60

R

→

Binär

0011 1100

↓

→

Hexa-Dezimal

3 C

Umwandlung von Binär nach Dezimal

Beispiel:

$$10110111$$

$$\begin{array}{r} 2^7 \\ 2^6 \\ 2^5 \\ 2^4 \\ 2^3 \\ 2^2 \\ 2^1 \\ 2^0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$

Umwandlung von Dezimal nach Binär

Beispiel:

Dezimal: 147

$$\begin{array}{l} 147 : 2 = 73 \text{ Rest } 1 \\ 73 : 2 = 36 \text{ Rest } 1 \\ 36 : 2 = 18 \text{ Rest } 0 \\ 18 : 2 = 9 \text{ Rest } 0 \end{array}$$

von Dezimal nach Hexadezimal

$$\begin{array}{l} 15498 : 16^3 = 3 \text{ Rest } 3210 \\ 3210 : 16^2 = 12 \text{ Rest } 138 \\ 138 : 16^1 = 8 \text{ Rest } 10 \\ 10 : 16^0 = / \text{ Rest } 10 \end{array}$$

jetzt von oben nach unten:

3 (12 = C) 8 und den Rest von 10=A

ergibt **3C8A**

Dezimalen Zahlen systems ist 10

Hexadezimalen Zahlensystems ist 16

Dezimal	Hexadezimal
1 = 1	9 = 9
2 = 2	10 = A
3 = 3	11 = B
4 = 4	12 = C
5 = 5	13 = D
6 = 6	14 = E
7 = 7	15 = F
8 = 8	

16^3	16^2	16^1	16^0
X	X	X	X