

## Binär- und Hex

**Binär und Hexadizimalzahlen** Haftendorn Nov. 2010 und 2011

Die Binär- oder Dualzahlen schreibt man am Anfang mit 0b, also 0b1101 ▶ 13

Die Hexadezimalzahlen schreibt man am Anfang mit 0h, also 0h1FD ▶ 509

Nach der Auswertung erscheinen sie als Dezimalzahlen.

Dabei ist der TI nicht umgestellt auf ein anderes System. Das empfehle ich auch nicht, denn man kann auch so "alles in alles" umwandeln.

Dazu braucht man das Sonderzeichen ▶, am Handheld ctrl Buch, und einen der Befehle Base2, Base16 und Base10.

13▶Base2 ▶ 0b1101 und 509▶Base16 ▶ 0h1FD um obiges rückwärts zu machen. Aber auch 0h1FD▶Base2 ▶ 0b11111101 oder 0b11010110▶Base16 ▶ 0hD6.

Übrigens braucht man die Großbuchstaben nicht selbst zu schreiben, sie werden von allein gesetzt beim Auswerten.

Es gibt auch Base10, aber das braucht man in dieser Normal-Einstellung nicht.

Bei Datei->Einstellungen kann man die Basis umstellen. Aber das halte ich allenfalls im Rahmen von Informatik für sinnvoll.

1.1

-----

Damit lässt sich vieles, das zum allgemeinen Verständnis von Binär- und Hexadezimalzahlen gehört, unterstützen und prüfen.

Addieren 0b1010111+0b1101111 ▶ 198 198▶Base2 ▶ 0b11000110

Will Zahlssysteme allgemeiner verwenden, so verwendet man am besten die Programmiermöglichkeiten des TI.

Das ist in der Datei **g-adic.tns**, verwirklicht.

Die Darstellung einer Zahl im System g heißt nämlich **g-adische Darstellung**.

1.2

© Einige Rechnungen	
0b111011110-0b11011001	103726
103726▶Base2	0b11001010100101110
0b111011110	478
0b11011001	217
478-217	103726
0b111011110▶Base16	0h1DE
103726▶Base16	0h1952E
0b11001010100101110▶Base16	0h1952E
0b111011110+0b11011001	695
0b111011110+0b11011001▶Base2	0b1010110111
0b111011110-0b11011001▶Base2	0b100000101

12/99

1.3