

Tutorial: Addieren im Binärsystem bzw. Dualsystem



Die Addition im Binär- bzw. Dualsystem funktioniert genau so wie die Addition im aus dem Alltag bekanntem Dezimalsystem.

Am einfachsten ist es dabei die zu addierenden Zahlen übereinander zu schreiben:

Beispiel aus dem Dezimalsystem

17
+13

_____ -> Es wird zunächst 7 und 3 addiert. Es wird eine 0 eingetragen und man merkt sich die 1 für die nächste Stelle.

¹ 0 -> Diese 1 wird dann an der nächsten Stelle mit eingerechnet (1+1+1).

30

Ebenso funktioniert es im Binär- bzw. Dualsystem:

Beispiel aus dem Binär- bzw. Dualsystem

L000L
+ LL0L

_____ -> Weil $L+L=L0$ ist, wird auch hier zunächst 0 geschrieben und sich L für die nächste Stelle gemerkt.

¹ 0 -> Hier ist $0+0$ und aus dem vorherigen Schritt $+L$ gleich L. Dieses wird notiert, man muss sich nichts merken.

L0 -> Die folgenden Schritte sind einfach, da man sich nichts merken muss, $L+0=L$.

...
LLLL0

Übung

1) Addieren Sie 23 (Dezimal) und 67 (Dezimal) im Binärsystem bzw. Dualsystem und überprüfen Sie das Ergebnis indem Sie die Zahl wieder Dezimal darstellen.

(Tipp: diese Tutorials können dabei helfen: [Tutorial: Dezimalzahlen ins Dualsystem bzw. Binärsystem mit der Modulo-Methode umrechnen](#))

[Tutorial: Dual/Binär dargestellte Zahlen in Dezimal umrechnen](#))

2)
L0LL0L
+00LLLL
=?

Die Lösung zur dieser Übung finden Sie unten auf dieser Seite.

Lösung

1) Dezimal	Binär
23	L0LLL
+ 67	+ L0000LL

90	L0LL0L0
----	---------

2)

L0LL0L
+00LLLL

LLL00
