

Tipps zur Aufgabe 6, Übung1

Aufgabenteil a) und c)

Hier ist es sinnvoll alle Zahlen in das Dezimalsystem umzuwandeln und dann zu addieren.

Aufgabenteil b)

Der Exponent bei der Basis 2 steht, wie bei Dezimalzahlen, für die Verschiebung des Kommas.

Beispiele:

1. $10101 \cdot 2^3 = 10101000$ (positiver Exponent \rightarrow Komma wird nach rechts verschoben)

2. $101,01 \cdot 2^3 = 101010$ (wie bei 1.)

3. $10101 \cdot 2^{-3} = 10,101$ (negativer Exponent \rightarrow Komma wird nach links verschoben)

4. $10100 \cdot 2^{-2} = 101,00 = 101$ (besteht der Nachkommateil nur aus 0en, kann dieser weggelassen werden)

Am einfachsten ist es die Zahlen ohne Exponenten anzugeben, zu addieren und das Ergebnis zur Basis 10 umzurechnen.

Aufgabenteil d)

Am schnellsten kommt man zum Ergebnis, wenn man die Binärzahlen addiert und danach das Ergebnis zur Basis 10 umrechnet.

Die Addition bei Binärzahlen funktioniert wie bei Dezimalzahlen, nur das hier *gilt*:

„1 + 1 = 10, schreibe 0, merke 1“ anstelle von beispielsweise: „5 + 6 = 11, schreibe 1, merke 1“