Aufgabe 1) 22,1875

Vorz: 0

Exponent = 1000 0011 131 − 127 = 4

Mantisse = 1.011000 11000 0000 0000 0000

S = 1

Mantisse = 000110 ... 00_2

Exp = $(1000\ 0010)_2$ (130 − 127)

$x = (-1)^1 \times (1 + 0{,}0625 + 0{,}03125) \times 2^3$

$x = -11$

$HO = (42228000)_{16} \Rightarrow (100\ 0010\ 0010\ 0010\ 1000\ 0000\ 0000\ 0000)$

S = 0

Exp = 1000 0100

Mant = 0100 0101 0 ... 00

$x = (1)^1 \times (1 + 0{,}25 + 0{,}015625 + 0{,}00390625) \times 2^5$

$x = 40{,}625$

Aufgabe 2) a) 1. F.: Ergebnisse werden immer kleiner

2. F.: ——— , ——— größer

b) float ⇒ 6 Nachkommastellen

1. Rundungsfehler

2. Ergebnisse werden irrelevant

Aufgabe 3)

a) 1000ns : 8 = 125ns

1000ns : 400 = 6,66ns

1000ps : 3,2 = 312,5ps = 0,3125ns

b) $\frac{8\,Mio}{4\,Mio}$ = 2 Taktzyklen

c) 3,2Ghz · 2,5 = 8Ghz /4 = 2 Gigabefehle

Aufgabe 4) ~~a)~~ a)

a = ((b+c) − d) − e;

b) sub $t0, $s2, 10

add $s0, $t0, $s2

Aufgabe 5)

A[3] = B[2] − B[0]