

calc_decimal_example

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

i sjfshdfkh

§I. Calculation example for decimal value

value	2	6	5	8	,	4	7
index	\$i	3	2	1	0	-1	-2

value	2	6	5	8	,	4	7
index	\$i	3	2	1	0	-1	-2
place value	B^{-i}	$\{10^3\}$	$\{10^2\}$	$\{10^1\}$	$\{10^0\}$	$\{10^{-1}\}$	$\{10^{-2}\}$
digit	z_i	2	6	5	8	4	7
calc.	$\sum B^{-i} z_i$	2000	600	50	8	0.4	0.07

Result	$\sum_{i=3}^{-2} B^{-i} z_i = 2658,47$						
aus (2+3)	$\{l_p\} = \{l_m\} = 0$			$\{l_p\}$ und $\{l_m\}$ sind damit definiert			
aus (6)	$\{l_o\} = 1$			$\{l_o\}$ ist damit bekannt, wenn $\{l_1\}$ bekannt ist			
aus (7) und (3)	$\{l_1 - l_2 - \{l_o\} = 0$			$\{l_1\}$			
	$\{l_1 = 1, 2 = 1, 0$			$\{l_1\}$			
	$\{l_1\} = \{l_2\} = \{l_o\}$			mit (8) und (9): $\{l_{boxed}\} = \{l_{boxed}\} \{R_{boxed}\}$ und (5)			
	$\{l_{U_1}\} \{R_1\} = \{l_{U_2}\} \{R_2\} = \{l_{U_A}\} \{R_1 + R_2\}$			Spannungsteilerformel, $\{l\} = \text{const.}$			
(10)	$\{l_{U_2} = U_A \cdot \{l_{R_2}\} \{R_1 + R_2\}$			Spannungsteilerformel			

§II. Betrachtung der Spannungsverstärkung

aus (0)	$\{A_V\} = \frac{\{U_A\}}{\{U_E\}}$	$\{l_{U_A}\}$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_E\}} = \frac{\{U_A\}}{\{U_2 + U_D\}}$	mit (4): $\{U_E\} = U_2 + U_D$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_2 + U_D\}}$	$\{l_{U_2}\}$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_2 + U_D\}}$	mit (10): $\{U_2\} = U_A \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}}$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_A \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + U_D\}}$	$\{l_{U_D}\}$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_A \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + U_D\}}$	mit (1)
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_A \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + U_D\}}$	$\{l_{A_D}\}$
	$\{A_V = \frac{\{U_A\}}{\{U_A \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + U_D\}}$	Erweitern mit $\frac{\{R_1\}}{\{R_1\}}$
	$\{A_V = \frac{\{R_1\} \{U_A\}}{\{R_1 \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + \{R_1\} U_D\}}$	$\{l_{R_1}\}$
	$\{A_V = \frac{\{R_1\} \{U_A\}}{\{R_1 \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + \{R_1\} U_D\}}$	mit $\frac{\{R_1\}}{\{R_1\}}$
	$\{A_V = \frac{\{R_1\} \{U_A\}}{\{R_1 \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + \{R_1\} U_D\}}$	Bruch umformen
	$\{A_V = \frac{\{R_1\} \{U_A\}}{\{R_1 \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + \{R_1\} U_D\}}$	$\{l_{R_2}\}$
	$\{A_V = \frac{\{R_1\} \{U_A\}}{\{R_1 \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}} + \{R_1\} U_D\}}$	$\{l_{U_D}\}$

From:

<https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/introduction_to_digital_systems/calc_decimal_example?rev=1631663109

Last update: **2021/09/15 01:45**

