

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.	$\frac{z_i}{B^i}$	2000	600	50	8	0.4	0.07

Result							
$\sum_{i} z_i \cdot B^i$	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)	$\{l_1 - l_2 - \{l_o\} = 0$	
	$\{l_1 = 1, 2 = 1, 0$	
	$\{l_1\} = \{l_2\} = \{l_o\}$	mit (8) und (9): $\{l_{boxed}\} = \{l_{boxed}\} \cdot \{R_{boxed}\}$ und (5)
	$\{l_{U_1}\} \cdot \{R_1\} = \{l_{U_2}\} \cdot \{R_2\} = \{l_{U_A}\} \cdot \{R_1 + R_2\}$	Spannungsteilerformel, $\{l\} = \text{const.}$
(10)	$\{U_2\} = \{U_A\} \cdot \frac{\{R_2\}}{\{R_1 + R_2\}}$	Spannungsteilerformel

§II. Betrachtung der Spannungsverstärkung

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

From:

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

Permanent link:

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

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

