

calc_decimal_example

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

i sjfshdfkh

\$.\quad\$ Calculation example for decimal value

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.	$\sum z_i \cdot B^i$	2000	600	50	8	0.4	0.07
Result	$\sum z_i \cdot B^i$	2658,47					

aus (2+3)	$\{i_p\} = \{i_m\} = 0$	$\{i_p\}$ und $\{i_m\}$ sind damit definiert
aus (6)	$\{i_o\} = i_1$	$\{i_o\}$ ist damit bekannt, wenn $\{i_1\}$ bekannt ist
aus (7) und (3)	$i_1 - i_2 - \{0\} = 0$	
	$i_1 = i_2 = i_o$	
	$\{i_1\} = \{i_2\} = \{i_o\}$	mit (8) und (9): $\{i_1\} = \{i_2\} = \{i_o\}$ und (5)
	$\{R_1\} = \{R_2\} = \{R_A\}$	Spannungsteilerformel, $\{i\} = \text{const.}$
	$\{U_2\} = \{U_A\} \cdot \{R_2\} / (\{R_1\} + \{R_2\})$	Spannungsteilerformel

\$.II.\quad\$ Betrachtung der Spannungsverstärkung

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

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=1631662810

Last update: **2021/09/15 01:40**

