

# 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
place value	$B^i$	$10^3$ $1000$	$10^2$ $100$	$10^1$ $10$	$10^0$ $1$	$10^{-1}$ $0.1$	$10^{-2}$ $0.01$
digit	$z_i$	2	6	5	8	4	7
calculation	$z_i \cdot B^i$	2000	600	50	8	0.4	0.07
Result	$\sum_i z_i \cdot B^i$	2658,47					

  

aus (2+3)	$\color{blue}\{l_p\} = \color{blue}\{l_m\} = 0$	$l_p$ und $l_m$ sind damit definiert
aus (6)	$\color{blue}\{l_o\} = 1,1$	$l_o$ ist damit bekannt, wenn $l_1$ bekannt ist
aus (7) und (3)	$l_1 - l_2 - \color{blue}\{0\} = 0$	
	$l_1 = 1,2 = l_o$	
	$\color{blue}\{l_1\} = \color{blue}\{l_2\} = \color{blue}\{l_o\}$	mit (8) und (9): $\boxed{U} = \frac{\boxed{U}}{\boxed{R}} \cdot \boxed{R}$ und (5)
	$\frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U_A}{R_1 + R_2}$	Spannungsteilerformel, $l = \text{const.}$
(10)	$U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$	Spannungsteilerformel

§II. Betrachtung der Spannungsverstärkung

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

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=1631662610](https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/introduction_to_digital_systems/calc_decimal_example?rev=1631662610)

Last update: **2021/09/15 01:36**

