

calc_decimal_example

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

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

```
\begin{align*} \begin{smallmatrix} \text{value}: & & 2 & 6 & 5 & 8. & 4 & 7 \\ \text{index}: & i & 3 & 2 & 1 & 0 & -1 & -2 \\ \text{place value}: & B^i & 10^3 & 10^2 & 10^1 & 10^0 & 10^{-1} & 10^{-2} \\ \text{digit}: & z_i & 2 & 6 & 5 & 8 & 4 & 7 \\ \text{calc.}: & z_i \cdot B^i & 2000 & 600 & 50 & 8 & 0,4 & 0,07 \\ \text{result}: & \sum_i \{ z_i \cdot B^i \} & 2658.47 \end{smallmatrix} \\ \end{align*}
```

```
\begin{align*} \text{value} & \& \& 2 \& \& 6 \& \& 5 \& \& 8 , \& \& 4 \& \& 7 \\ \text{index} & \& i \& \& 3 \& \& 2 \& \& 1 \& \& 0 \& \& -1 \& \& -2 \\ \text{place value} & \& B^i \& \& 10^3 \& \& 10^2 \& \& 10^1 \& \& 10^0 \& \& 10^{-1} \& \& 10^{-2} \\ \end{align*}
```

value		2	6	5	8 ,	4	7
index	\$i\$	3	2	1	0	-1	-2
place value	B^i	$\small{10^3}$	$\small{10^2}$	$\small{10^1}$	$\small{10^0}$	$\small{10^{-1}}$	$\small{10^{-2}}$
		$\small{1000}$	$\small{100}$	$\small{10}$	$\small{1}$	$\small{0.10}$	$\small{0.01}$
digit	z_i	2	6	5	8	4	7
calc.	$z_i \cdot B^i$	2000	600	50	8	0.4	0.07

Result
 $\sum_i \{ z_i \cdot B^i \}$
 2658,47

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

value		2	6	5	8 ,	4	7
index	i	3	2	1	0	-1	-2
place value	B^i	$\small{10^3}$	$\small{10^2}$	$\small{10^1}$	$\small{10^0}$	$\small{10^{-1}}$	$\small{10^{-2}}$
		$\small{1000}$	$\small{100}$	$\small{10}$	$\small{1}$	$\small{0.10}$	$\small{0.01}$
digit	z_i	2	6	5	8	4	7
calc.	$z_i \cdot B^i$	2000	600	50	8	0.4	0.07

Result
 $\sum_i \{ z_i \cdot B^i \}$
 2658,47

aus (2+3)	$\color{blue}\{I_p\} = \color{blue}\{I_m\} = 0$	I_p und I_m sind damit definiert
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$
aus (6)	$\color{blue}\{I_o\} = I_1$	I_o ist damit bekannt, wenn I_1 bekannt ist
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$
aus (7) und (3)	$I_1 - I_2 - \color{blue}\{0\} = 0$	$\quad\quad\quad$
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$
$\quad\quad\quad$	$I_1 = I_2 = I_o$	$\quad\quad\quad$
$\quad\quad\quad$	$\color{blue}\{I_1\} = \color{blue}\{I_2\} = \color{blue}\{I_o\}$	$\quad\quad\quad$
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$
$\quad\quad\quad$	$\frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U_A}{R_1 + R_2}$	Spannungsteilerformel, $I = \text{const.}$
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$
(10)	$U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$	Spannungsteilerformel
$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad$

\$II.\quad\$ Betrachtung der Spannungsverstärkung

[illegible]

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/introduction to digital systems/calc decimal example?rev=1631664763](https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/introduction%20to%20digital%20systems/calc%20decimal%20example?rev=1631664763)

Last update: **2021/09/15 02:12**

