

calc_decimal_example

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

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

$$\begin{matrix} \text{value:} & \& 2 \& 6 \& 5 \& 8. \& 4 \& 7 \\ \text{index:} & \& i \& 3 \& 2 \& 1 \& 0 \& -1 \& -2 \\ \text{place value:} & B^i \& 10^3 \& 1000 \& 10^2 \& 10^1 \& 10^0 \& 10^{-1} \& 10^{-2} \\ \text{digit:} & z_i \& 2 \& 6 \& 5 \& 8 \& 4 \& 7 \\ \text{calc.:} & z_i \cdot B^i \& 2000 \& 600 \& 50 \& 8 \& 0,4 \& 0,07 \\ \text{result:} & \sum_i z_i \cdot B^i \& 2658.47 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{value} & \& 2 \& 6 \& 5 \& 8, \& 4 \& 7 \\ \text{index} & \& i \& 3 \& 2 \& 1 \& 0 \& -1 \& -2 \\ \text{place value} & B^i \& 10^3 \& 10^2 \& 10^1 \& 10^0 \& 10^{-1} \& 10^{-2} \\ \text{digit} & z_i \& 2 \& 6 \& 5 \& 8 \& 4 \& 7 \\ \text{calc.} & z_i \cdot B^i \& 2000 \& 600 \& 50 \& 8 \& 0.4 \& 0.07 \\ \text{Result} & \sum_i z_i \cdot B^i \& 2658,47 \end{matrix}$$

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)	$\$ \textcolor{blue}{I_p} = \textcolor{blue}{I_m} = 0$	$\$ I_p$ und $\$ I_m$ sind damit definiert
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$
aus (6)	$\$ \textcolor{blue}{I_o} = I_1$	$\$ I_o$ ist damit bekannt, wenn $\$ I_1$ bekannt ist
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$
aus (7) und (3)	$\$ I_1 - I_2 - \textcolor{blue}{I_o} = 0$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ I_1 = I_2 = I_o$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \textcolor{blue}{I_1} = \textcolor{blue}{I_2} = \textcolor{blue}{I_o}$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \quad \quad \quad$
$\$ \quad \quad \quad$	$\$ \frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U_A}{R_1 + R_2}$	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=1631664792](https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/introduction%20to%20digital%20systems/calc%20decimal%20example?rev=1631664792)

Last update: **2021/09/15 02:13**

