

3. Linear sources and dipoles

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

Gegeben sind folgende Gleichungen

.....

2

Gegeben sind folgende Gleichungen

.....

2

Gegeben sind folgende Gleichungen

.....

2

Gegeben sind folgende Gleichungen

.....

2

Gegeben sind folgende Gleichungen

I.	Grundgleichung	$U_A = A_D \cdot U_D$
II.	Masche 1	$-U_E + U_R - U_D = 0$
III.	Masche 2	$U_D + U_C + U_A = 0$
IV.	Knoten	$I_R = I_C$
V.	Kapazität C	$C = \{ Q \over U_C \} = \{ 1 \over U_C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0))$
VI.	Widerstand R	$R = \{ U_R \over I_R \}$

$$U_A = f(U_E) \text{ mit III.}$$

Gegeben sind folgende Gleichungen

I.	Grundgleichung	$U_A = A_D \cdot U_D$
II.	Masche 1	$-U_E + U_R - U_D = 0$
III.	Masche 2	$U_D + U_C + U_A = 0$
IV.	Knoten	$I_R = I_C$
V.	Kapazität C	$C = \{ Q \over U_C \} = \{ 1 \over U_C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0))$
VI.	Widerstand R	$R = \{ U_R \over I_R \}$

$$U_A = -U_D - U_C \text{ mit II. und I. } U_D = \{ 1 \over A_D \} \cdot U_A \text{ \overset{A_D \rightarrow \infty}{\longrightarrow} 0}$$

Gegeben sind folgende Gleichungen

I.	Grundgleichung	$U_A = A_D \cdot U_D$
II.	Masche 1	$-U_E + U_R - U_D = 0$
III.	Masche 2	$U_D + U_C + U_A = 0$
IV.	Knoten	$I_R = I_C$
V.	Kapazität C	$C = \{ Q \over U_C \} = \{ 1 \over U_C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0))$
VI.	Widerstand R	$R = \{ U_R \over I_R \}$

$$U_A = 0 - U_C \text{ mit V. } U_C = \{ 1 \over C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0))$$

Gegeben sind folgende Gleichungen

I.	Grundgleichung	$U_A = A_D \cdot U_D$
II.	Masche 1	$-U_E + U_R - U_D = 0$
III.	Masche 2	$U_D + U_C + U_A = 0$
IV.	Knoten	$I_R = I_C$
V.	Kapazität C	$C = \{ Q \over U_C \} = \{ 1 \over U_C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0))$
VI.	Widerstand R	$R = \{ U_R \over I_R \}$

$$U_A = - \{ 1 \over C \} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C dt + Q_0(t_0)) \text{ mit IV. } I_C = I_R$$

$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + Q_0(t_0)$	Ausklammern	
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt - \frac{Q_0(t_0)}{C}$	Integrationskonstante betrachten	$\frac{Q_0(t_0)}{C} = U_C(t_0) = -U_{A0}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + U_{A0}$	mit VI. und II.	$I_R = \frac{U_R}{R} = \frac{U_E}{R}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} \frac{1}{R} \cdot U_E \, dt + U_{A0}$	Konstante vorziehen	
$U_A = -\frac{1}{R \cdot C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} U_E \, dt + U_{A0}$		

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/temp?rev=1587709869>Last update: **2021/05/09 09:45**