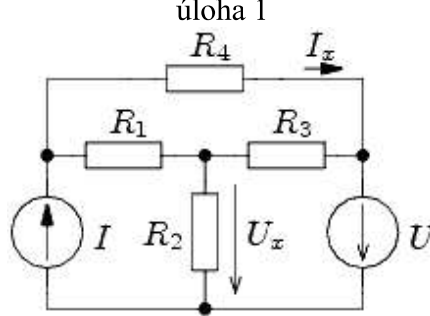
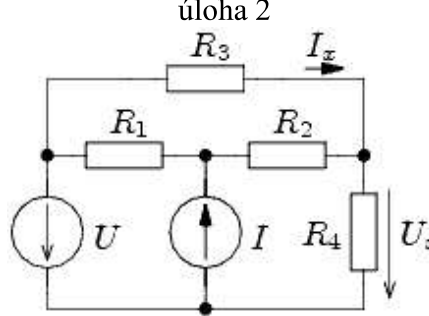
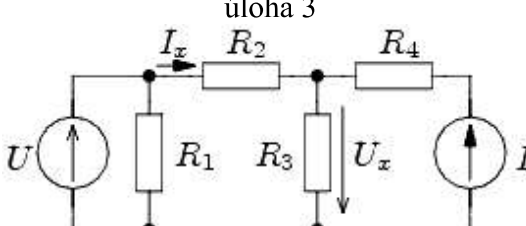
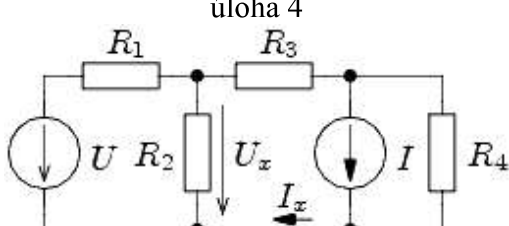


# Stacionární ustálený stav v lineárních obvodech (XEO1)

## Vzorové příklady ke zkoušce z předmětu

Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdrojem stejnosměrného napětí  $U$  a zdrojem stejnosměrného proudu  $I$ .

- Určete napětí  $U_x$  a výkon  $P$  dodávaný obvodu zdrojem napětí  $U$ .
- Určete proud  $I_x$  a výkon  $P$  dodávaný obvodu zdrojem napětí  $U$ .
- Určete napětí  $U_x$  a výkon  $P$  dodávaný obvodu zdrojem proudu  $I$ .
- Určete proud  $I_x$  a výkon  $P$  dodávaný obvodu zdrojem proudu  $I$ .

<p>úloha 1</p>  <p>A.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>B.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>C.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>D.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>	<p>úloha 2</p>  <p>A.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>B.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>C.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p> <p>D.</p> <p><math>R_1 = 1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4 \text{ k}\Omega</math>,  <math>U = 5 \text{ V}</math>, <math>I = 10 \text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>
<p>úloha 3</p>  <p>A.</p>	<p>úloha 4</p>  <p>A.</p>

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

B.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

C.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

D.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek
$$\begin{aligned} & \|R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega, \\ & \|U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA} \end{aligned}$$
výsledek

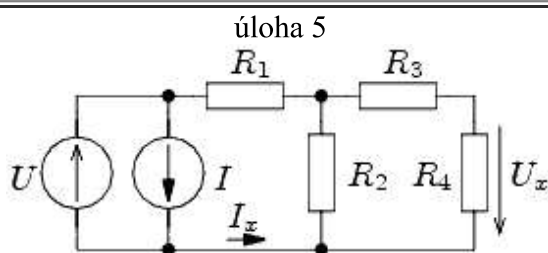
B.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

C.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

D.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

A.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

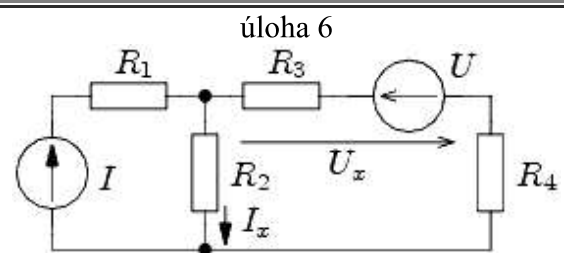
B.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

C.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

D.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

A.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

B.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

C.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

D.

$$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$$
$$U = 5\text{ V}, I = 10\text{ mA}$$
výsledek

úloha 7

A.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

B.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

C.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

D.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

úloha 8

A.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

B.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

C.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

D.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U = 5\text{ V}$ ,  $I = 10\text{ mA}$

[výsledek](#)

E. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného napětí  $U_1$  a  $U_2$ . Určete napětí  $U_x$  a výkon dodávaný obvodu zdrojem  $U_1$ .

úloha 1

A.

$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U_1 = 5\text{ V}$ ,  $U_2 = 10\text{ V}$

[výsledek](#)

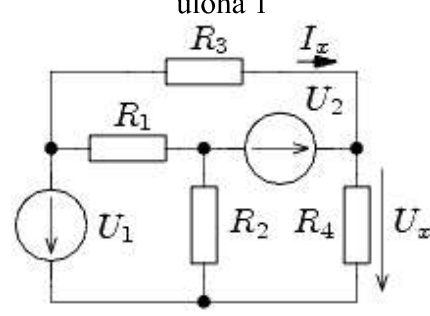
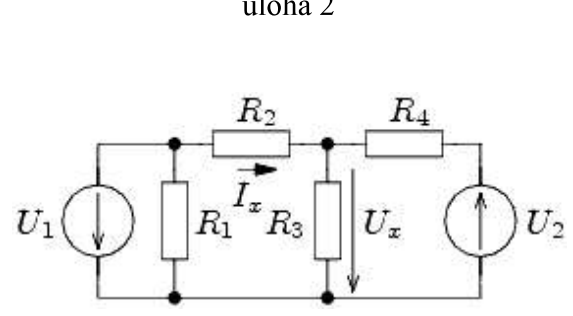
úloha 2

A.

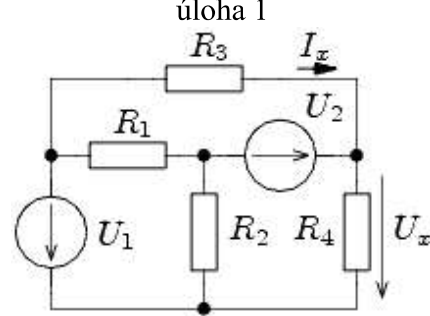
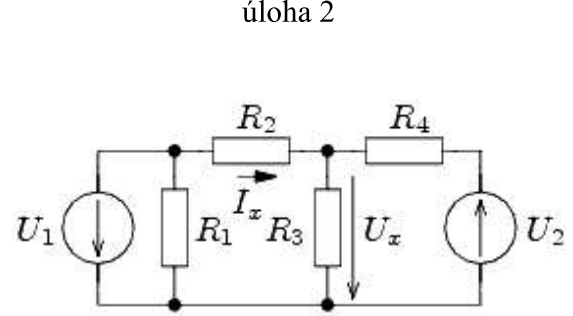
$R_1 = 1\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 4\text{ k}\Omega$ ,  
 $U_1 = 5\text{ V}$ ,  $U_2 = 10\text{ V}$

[výsledek](#)

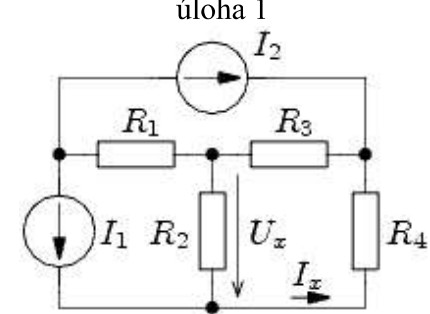
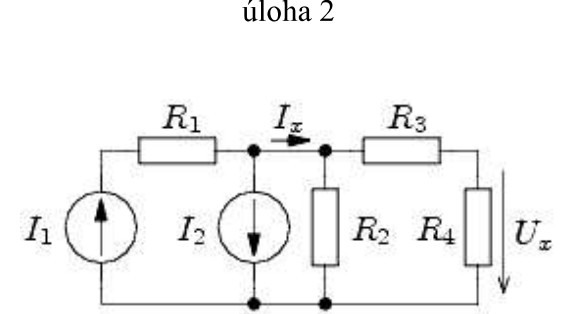
F. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného napětí  $U_1$  a  $U_2$ . Určete výkon dodávaný obvodu oběma zdroji.

<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math>, <math>U_2 = 10\text{ V}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math>, <math>U_2 = 10\text{ V}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>
--	---

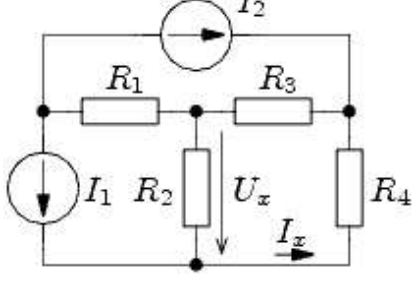
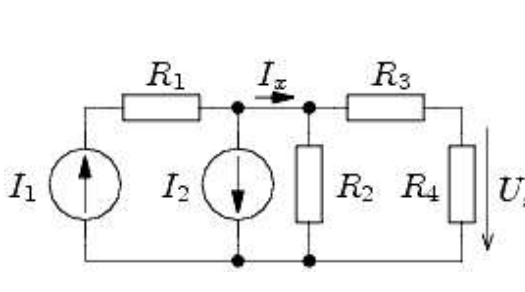
G. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného napětí  $U_1$  a  $U_2$ . Určete proud  $I_x$  a výkon dodávaný obvodu zdrojem  $U_2$ .

<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math>, <math>U_2 = 10\text{ V}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math>, <math>U_2 = 10\text{ V}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>
---	--

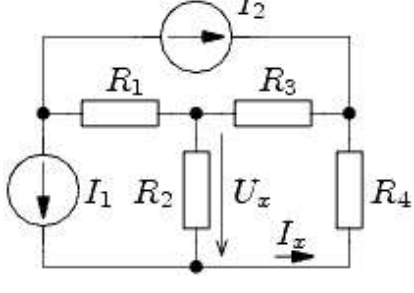
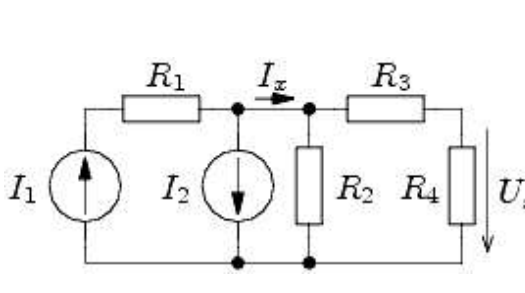
H. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného proudu  $I_1$  a  $I_2$ . Určete výkon dodávaný obvodu oběma zdroji.

<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math>, <math>I_2 = 10\text{ mA}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p> <math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math>, <math>I_2 = 10\text{ mA}</math> </p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>
--	---

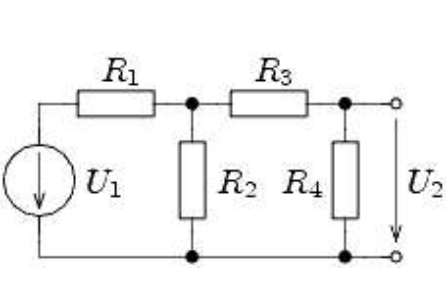
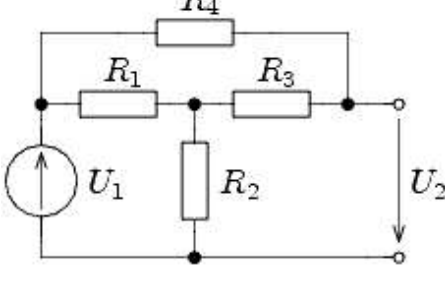
I. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného proudu  $I_1$  a  $I_2$ . Určete proud  $I_x$  a výkon dodávaný obvodu zdrojem  $I_1$ .

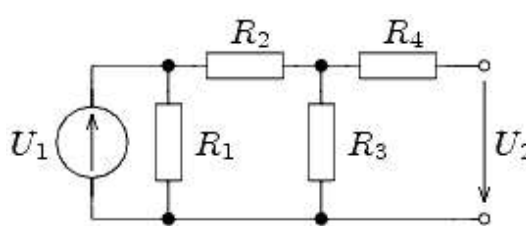
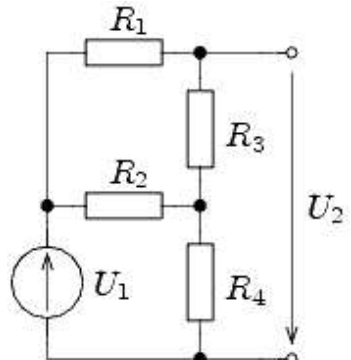
úloha 1	úloha 2
	
$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $I_1 = 5\text{ mA}, I_2 = 10\text{ mA}$ <a href="#">výsledek</a>	$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $I_1 = 5\text{ mA}, I_2 = 10\text{ mA}$ <a href="#">výsledek</a>

J. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdroji stejnosměrného proudu  $I_1$  a  $I_2$ . Určete napětí  $U_x$  a výkon dodávaný obvodu zdrojem  $I_2$ .

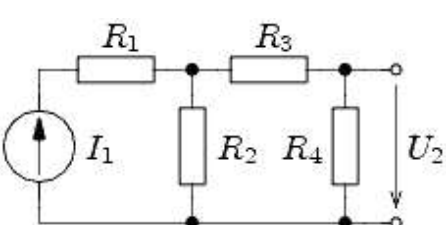
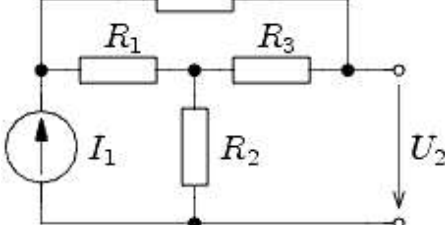
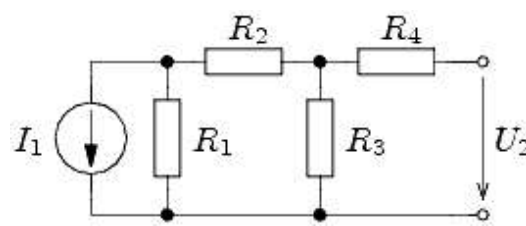
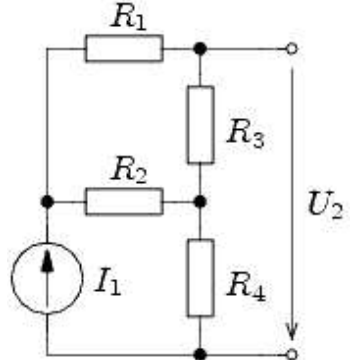
úloha 1	úloha 2
	
$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $I_1 = 5\text{ mA}, I_2 = 10\text{ mA}$ <a href="#">výsledek</a>	$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $I_1 = 5\text{ mA}, I_2 = 10\text{ mA}$ <a href="#">výsledek</a>

K. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdrojem stejnosměrného napětí  $U_1$ . Vypočítejte napětí  $U_2$  na výstupu obvodu a výkon spotřebováváný v rezistoru  $R_4$ .

úloha 1	úloha 2
	
$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $U_1 = 5\text{ V}$ <a href="#">výsledek</a>	$R_1 = 1\text{ k}\Omega, R_2 = 2\text{ k}\Omega, R_3 = 3\text{ k}\Omega, R_4 = 4\text{ k}\Omega,$ $U_1 = 5\text{ V}$ <a href="#">výsledek</a>

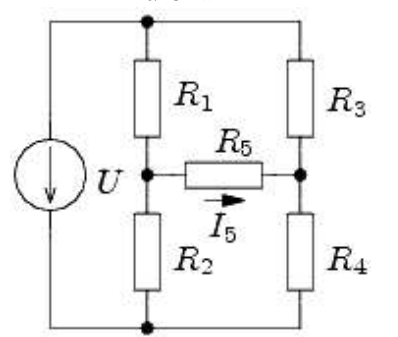
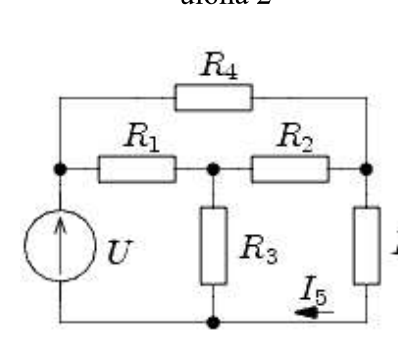
<p>úloha 3</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>	<p>úloha 4</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>U_1 = 5\text{ V}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>
--	--

L. Obvody podle obrázků v tabulce jsou napájeny zdrojem stejnosměrného proudu  $I_1$ . Vypočítejte napětí  $U_2$  na výstupu obvodu a výkon spotřebováváný v rezistoru  $R_4$ .

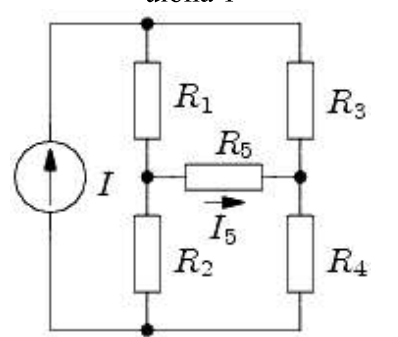
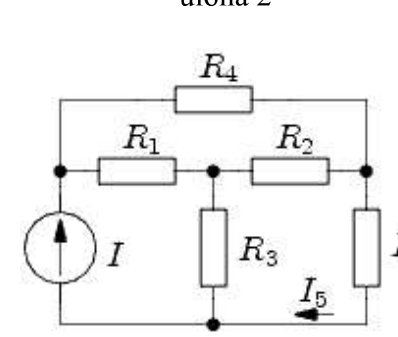
<p>úloha 1</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>	<p>úloha 2</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>
<p>úloha 3</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>	<p>úloha 4</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>I_1 = 5\text{ mA}</math></p> <p><a href="#">výsledek</a></p>

M. Obvody podle obrázků v tabulce jsou ve stacionárním ustáleném stavu. Vypočítejte proud  $I_5$  tekoucí rezistorem  $R_5$  a výkon spotřebováváný v tomto rezistoru.

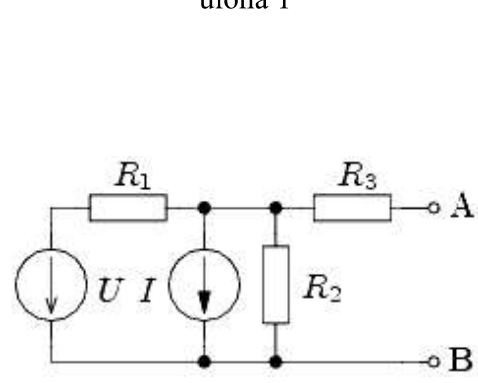
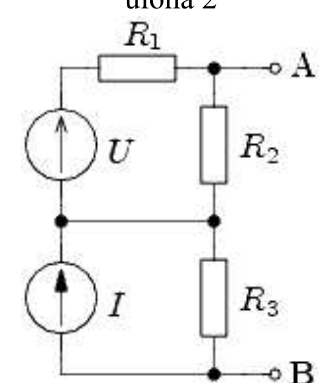


<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>R_5 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>U = 5\text{ V}</math></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>R_5 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>U = 5\text{ V}</math></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>
---	--

N. Obvody podle obrázků v tabulce jsou ve stacionárním ustáleném stavu. Vypočítejte proud  $I_5$  tekoucí rezistorem  $R_5$  a výkon spotřebováváný v tomto rezistoru.

<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>R_5 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>I = 5\text{ mA}</math></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>R_4 = 4\text{ k}\Omega</math>,  <math>R_5 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>I = 5\text{ mA}</math></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">výsledek</a></p>
---	--

O. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Théveninova teorému](#) a určete jeho parametry. Určete výkon v zatěžovacím rezistoru připojeném mezi svorky A a B při výkonovém přizpůsobení.

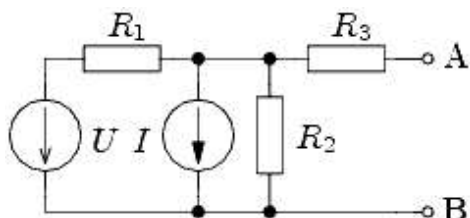
<p style="text-align: center;">úloha 1</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>U = 5\text{ V}</math>,  <math>I = 10\text{ mA}</math></p>	<p style="text-align: center;">úloha 2</p>  <p><math>R_1 = 1\text{ k}\Omega</math>, <math>R_2 = 2\text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 3\text{ k}\Omega</math>, <math>U = 5\text{ V}</math>,  <math>I = 10\text{ mA}</math></p>
--	---

[výsledek](#)

[výsledek](#)

- P. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Nortonova teoremu](#) a určete jeho parametry. Určete výkon v zatěžovacím rezistoru připojeném mezi svorky A a B při výkonovém přizpůsobení.

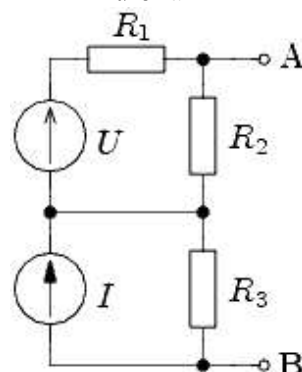
úloha 1



$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, U = 5 \text{ V}, I = 10 \text{ mA}$$

[výsledek](#)

úloha 2

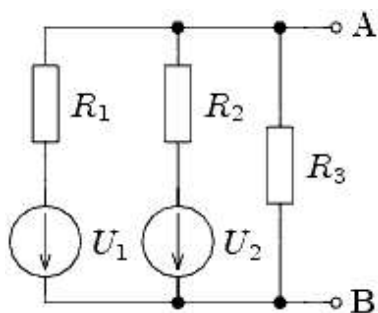


$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, U = 5 \text{ V}, I = 10 \text{ mA}$$

[výsledek](#)

- Q. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Théveninova teoremu](#) a určete jeho parametry. Vypočítejte výstupní napětí a výkon v zátěži uvedeného obvodu, je-li zatížen rezistorem o odporu  $R_4$ .

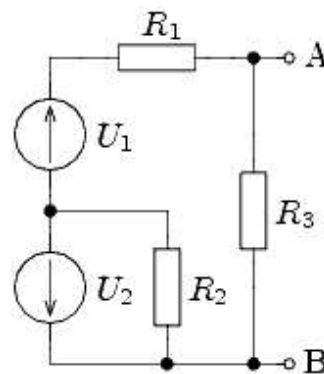
úloha 1



$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega, U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

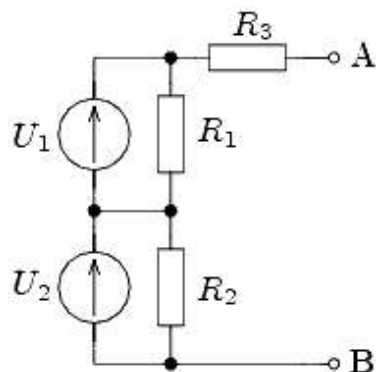
úloha 2



$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega, U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

úloha 3





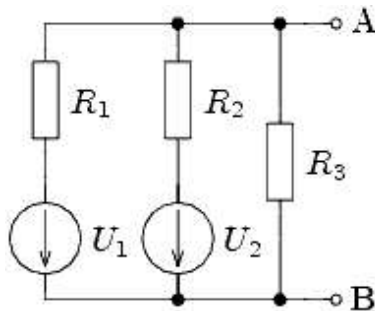
$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega,$$

$$U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

R. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Nortonova teoremu](#) a určete jeho parametry. Vypočítejte výstupní proud tekoucí zatěžovacím rezistorem o odporu  $R_4$  připojeným mezi výstupní svorky A a B a výkon v zátěži  $R_4$ .

úloha 1

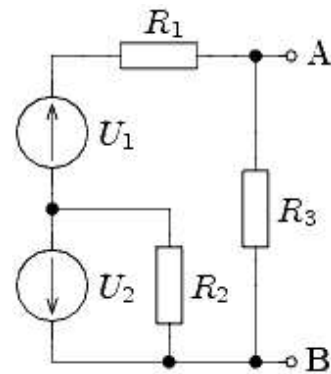


$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega,$$

$$U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

úloha 2

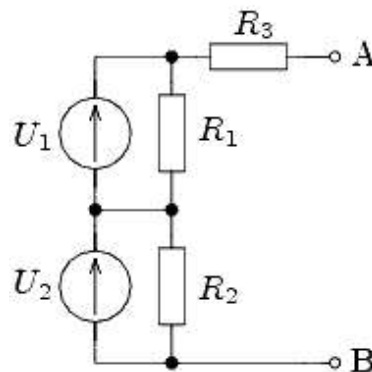


$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega,$$

$$U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

úloha 3



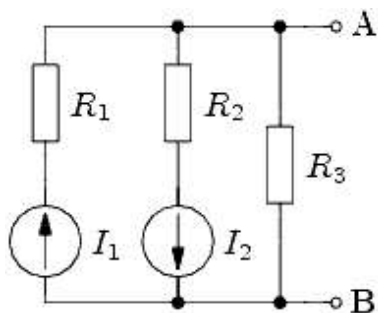
$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega,$$

$$U_1 = 5 \text{ V}, U_2 = 10 \text{ V}$$

[výsledek](#)

S. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Théveninova teoremu](#) a určete jeho parametry. Vypočítejte výstupní napětí a výkon v zátěži uvedeného obvodu, je-li zatížen rezistorem o odporu  $R_4$ .

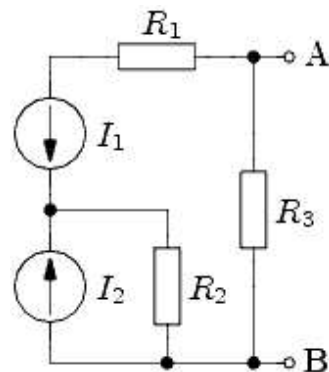
úloha 1



$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  
 $I_1 = 5 \text{ mA}$ ,  $I_2 = 10 \text{ mA}$

[výsledek](#)

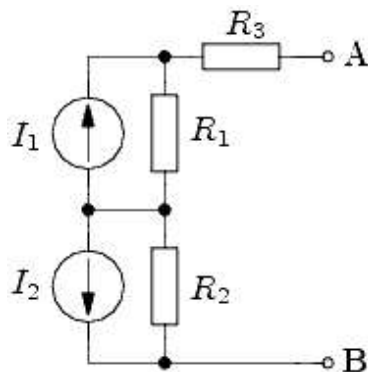
úloha 2



$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  
 $I_1 = 5 \text{ mA}$ ,  $I_2 = 10 \text{ mA}$

[výsledek](#)

úloha 3

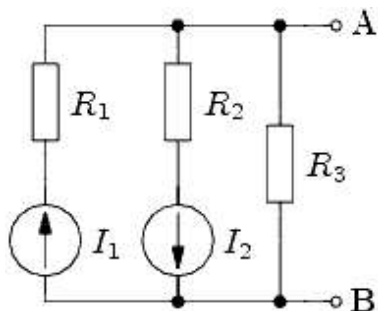


$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  
 $I_1 = 5 \text{ mA}$ ,  $I_2 = 10 \text{ mA}$

[výsledek](#)

T. Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle [Nortonova teoremu](#) a určete jeho parametry. Vypočítejte výstupní proud tekoucí zatěžovacím rezistorem o odporu  $R_4$  připojeným mezi výstupní svorky A a B a výkon v zátěži  $R_4$ .

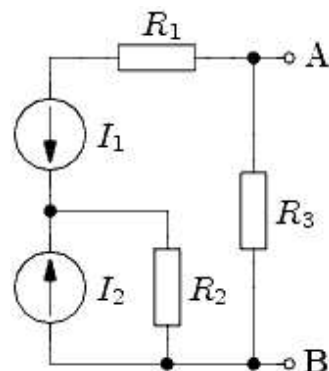
úloha 1



$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  
 $I_1 = 5 \text{ mA}$ ,  $I_2 = 10 \text{ mA}$

[výsledek](#)

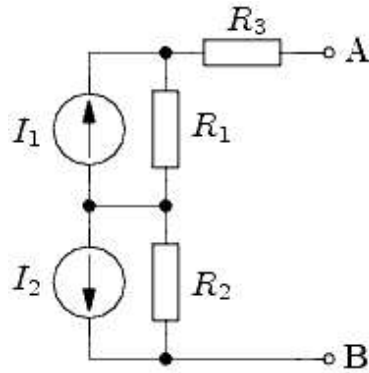
úloha 2



$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  
 $I_1 = 5 \text{ mA}$ ,  $I_2 = 10 \text{ mA}$

[výsledek](#)

úloha 3



$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, R_3 = 3 \text{ k}\Omega, R_4 = 1 \text{ k}\Omega, \\ I_1 = 5 \text{ mA}, I_2 = 10 \text{ mA}$$

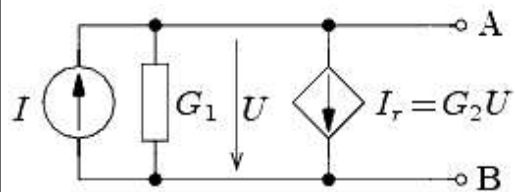
[výsledek](#)

Pro obvody podle obrázků v tabulce nakreslete z hlediska výstupních svorek A a B náhradní zapojení podle

U. [Théveninova teorému](#)

V. [Nortonova teorému](#) a určete jeho parametry.

úloha 1



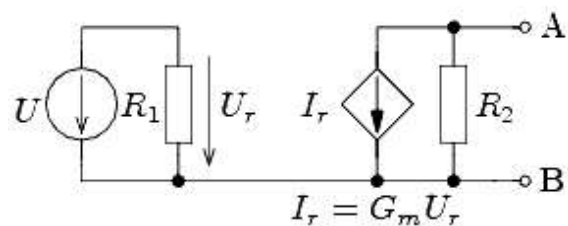
$$U \quad G_1 = 1 \text{ mS}, G_2 = 2 \text{ mS}, I = 5 \text{ mA}$$

[výsledek](#)

$$V \quad G_1 = 1 \text{ mS}, G_2 = 2 \text{ mS}, I = 5 \text{ mA}$$

[výsledek](#)

úloha 2



$$U \quad R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, G_m = 1 \text{ mS}, U = 5 \text{ V}$$

[výsledek](#)

$$V \quad R_1 = 1 \text{ k}\Omega, R_2 = 2 \text{ k}\Omega, G_m = 1 \text{ mS}, U = 5 \text{ V}$$

[výsledek](#)