

MJERENJE OTPORA U-I METODOM

Joško Križanović

_____ 2022.

1 Serijski spoj otpora

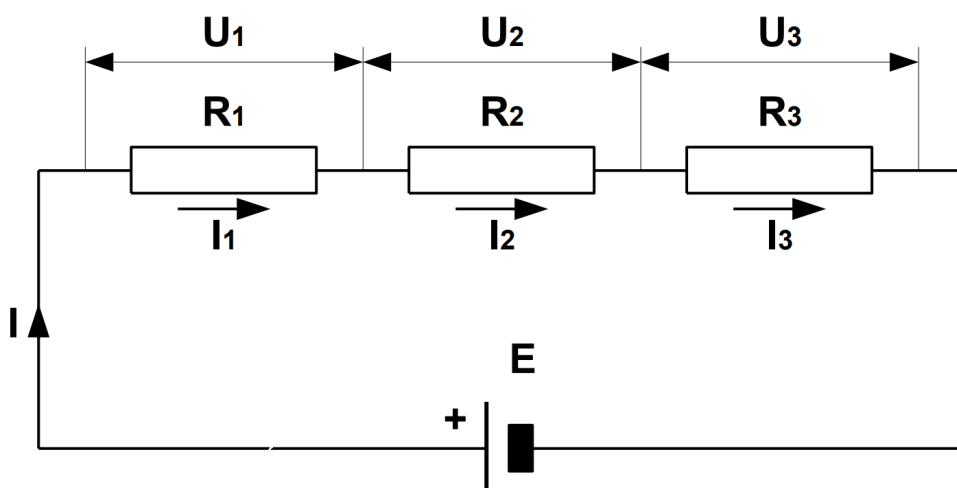
Zadatak: Zadan je strujni krug kao na **Slici 1** s podacima:

$$E = 12V, R_1 = 1k\Omega, R_2 = 4.7k\Omega, R_3 = 2.2k\Omega.$$

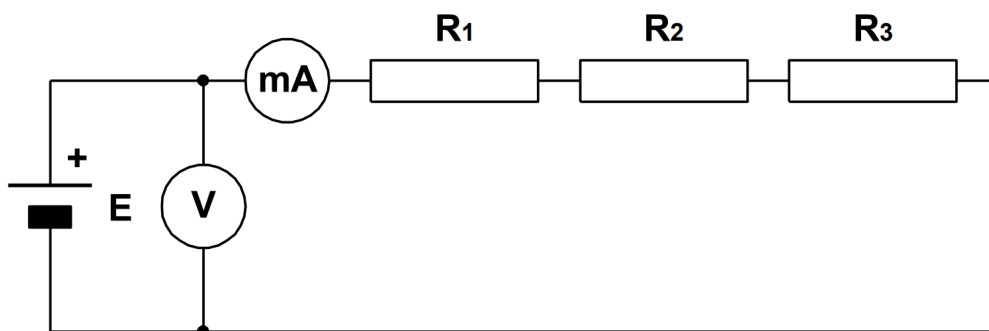
Izračunajte struju u krugu, padove napona na svakom otporu te ekvivalentni otpor kruga. Odredite snagu koja se disipira na pojedinim otporima te ukupnu snagu. Izračunate podatke zapiši u tablicu.

Sastavite strujni krug prema **Slici 2**, izmjerite napon i struju cijeloga kruga te napone na pojedinim otporima.

Shema:



Slika 1 – Serijski spoj otpora.



Slika 2 – Serijski spoj otpora sa mjernim instrumentima.

Tablica:

	$I[mA]$	$E[V]$	$U_1[V]$	$U_2[V]$	$U_3[V]$	$R_1[k\Omega]$	$R_2[k\Omega]$	$R_3[k\Omega]$	$R[k\Omega]$
IZRAČUNATO		12				1	4.7	2.2	
IZMJERENO									

Proračun:

2 Paralelni spoj otpora

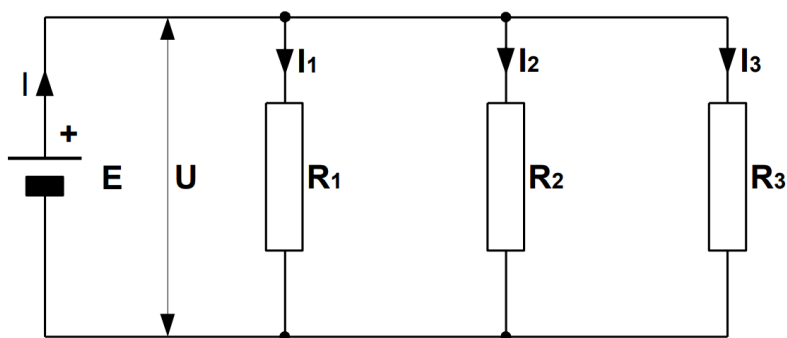
Zadatak: Zadan je strujni krug kao na **Slici 3** s podacima:

$$E = 12V, R_1 = 1k\Omega, R_2 = 4.7k\Omega, R_3 = 2.2k\Omega.$$

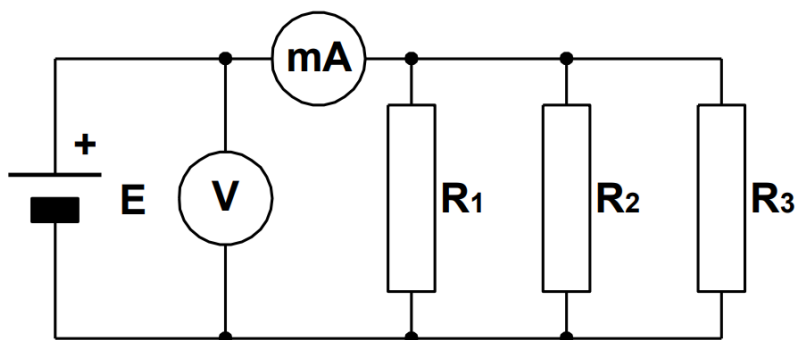
Izračunajte struju kroz svaki otpor te ekvivalentni otpor kruga. Odredite snagu koja se disipira na pojedinim otporima te ukupnu snagu.

Sastavite strujni krug prema **Slici 4**, izmjerite napon i struju cijeloga kruga te struje u pojedinim granama.

Shema:



Slika 3 – Paralelni spoj otpora.



Slika 4 – Paralelni spoj otpora sa mjernim instrumentima.

Tablica:

	$E[V]$	$I[mA]$	$I_1[mA]$	$I_2[mA]$	$I_3[mA]$	$R_1[k\Omega]$	$R_2[k\Omega]$	$R_3[k\Omega]$	$R[k\Omega]$
IZRAČUNATO	12					1	4.7	2.2	
IZMJERENO									

Proračun:

3 Mješovit spoj otpora

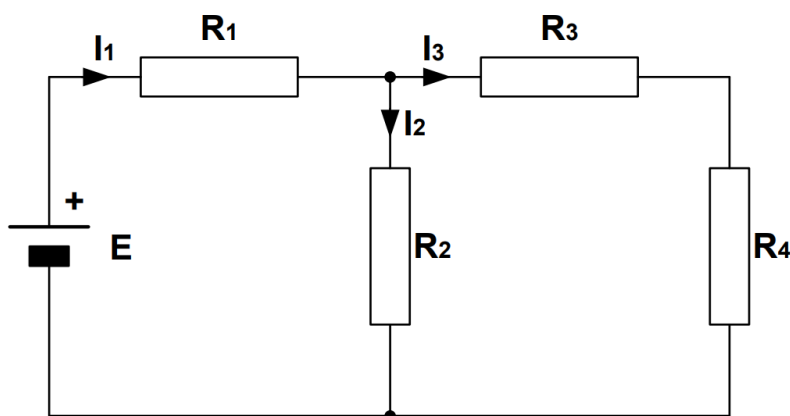
Zadatak: Zadan je strujni krug kao na **Slici 5** s podacima:

$$E = 12V, R_1 = 1k\Omega, R_2 = 4.7k\Omega, R_3 = R_4 = 2.2k\Omega.$$

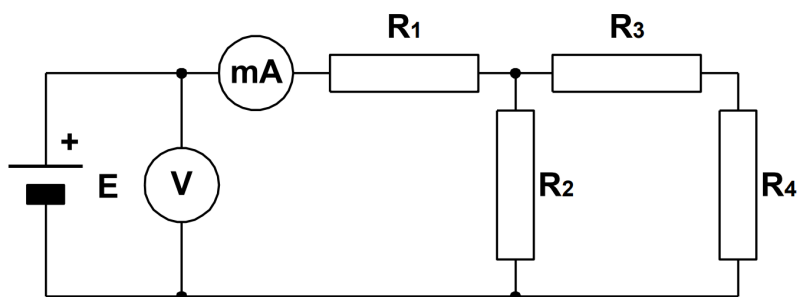
Izračunajte padove napona na svakom otporu, struju kroz sve grane te ekvivalentni otpor kruga. Odredite snagu koja se disipira na pojedinim otporima te ukupnu snagu.

Sastavite strujni krug prema **Slici 6**, izmjerite napon i struju cijelog kruga, te napone i struje na pojedinim otporima

Shema:



Slika 5 – Paralelni spoj otpora.



Slika 6 – Paralelni spoj otpora sa mjernim instrumentima.

Tablica:

	$E[V]$	$U_1[V]$	$U_2[V]$	$U_3[V]$	$U_4[V]$
IZR.	12				
IZM.					

	$I[mA]$	$I_1[mA]$	$I_2[mA]$	$I_3[mA]$	$I_4[mA]$
IZR.					
IZM.					

	$R_1[k\Omega]$	$R_2[k\Omega]$	$R_3[k\Omega]$	$R_4[k\Omega]$	$R[k\Omega]$
IZR.	1	4.7	2.2	2.2	
IZM.					

Proračun:

4 Komentar: