

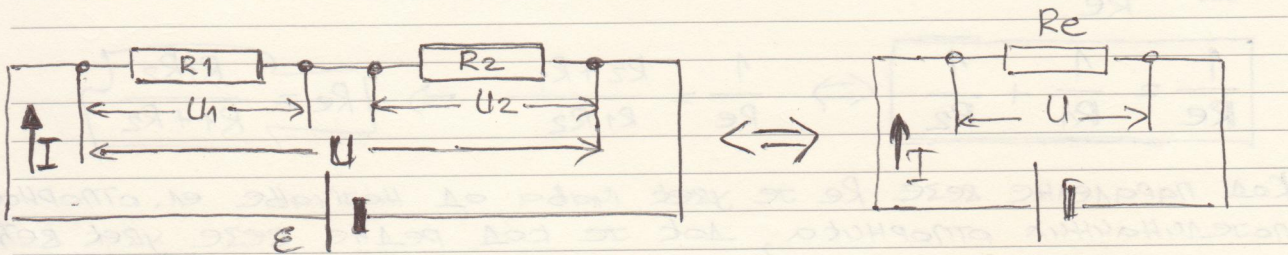
ВЕЗИВАЊЕ ОТПОРНИКА (ПОТРОШАЧА)

Ако се у колу налазе два отпорника (потрошача) она могу бити повезана на 2 начина: редно (серијски) и паралелно

Зависно од тога како су везани, отпорници у колу се могу заменили једним отпорником еквивалентне ел. отпорности (R_e)

R_e - еквивалентна ел. отпорност
(зависи од начина везивања отпорника у колу)

* Редна веза отпорника



- отпорници везани један са другим само једним својим крајем
- ел. струја има исту вредност у целом колу и прво протиче кроз један, па кроз други отпорник
- напон на крајевима редно везаних отпорника једнак је збору напона на сваком отпорнику

$$U = U_1 + U_2 = I \cdot R_1 + I \cdot R_2$$
$$U = I \cdot (R_1 + R_2)$$

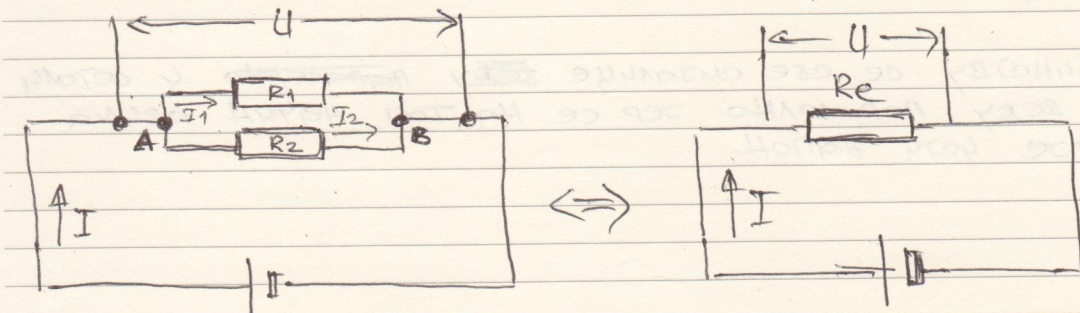
$$U_1 = I \cdot R_1$$
$$U_2 = I \cdot R_2$$

$$U = I \cdot R_e$$

$$\boxed{R_e = R_1 + R_2}$$

е.в. ел. отпорност редно везаних отпорника једнака је збору њихових појединачних отпорности

* Паралелна веза отпорника



REMINDER ■

A, B - чворови кола

NOTES

Код паралелне везе по једном крају сватог отпорника везан је у чвор А, а други у чвор В, тако да су отпорници на истом напону

- ел. струја I која улази у чвор А дели се у две гране I_1 и I_2
- вредност струје I мора бити иста пре и после разваљања. Струја која уђе у чвор А мора бити једнака струји која изађе из њега на те бити

$$I = I_1 + I_2 = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} = U \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \quad I_1 = \frac{U}{R_1} \quad \text{и} \quad I_2 = \frac{U}{R_2}$$

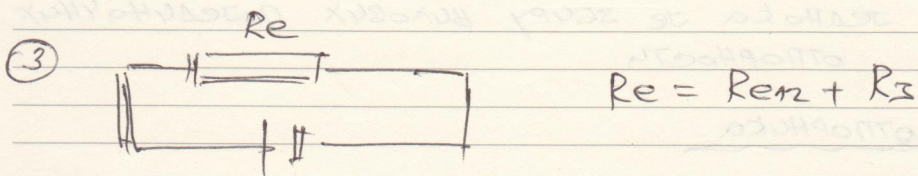
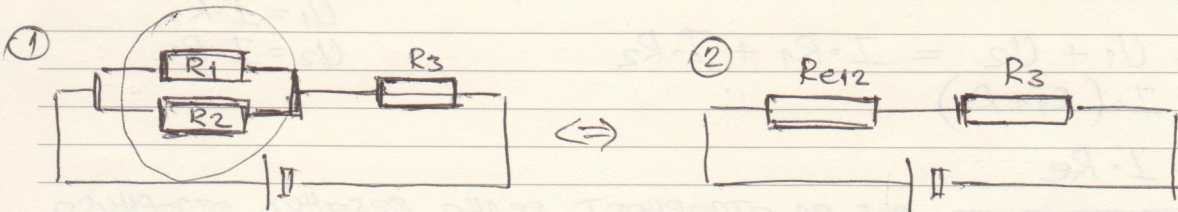
$$I = \frac{U}{R_e}$$

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \Leftrightarrow \frac{1}{R_e} = \frac{R_2 + R_1}{R_1 R_2} \Rightarrow R_e = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

Код паралелне везе R_e је увек мања од најмање ел. отпорности појединачних отпорника, док је код редне везе увек већа

* МЕТОДА ВЕЗА ОТПОРНИКА

Комбинација редне и паралелне веза отпорника отпорници се групишу у блокове па се одређује R_e за сваки блок



- У сложенијем се све сигналце ~~у~~ ~~паралелно~~ и остали уређаји везу паралелно јер се на тај начин свима обезбеђује исти напон