

Предмет: ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ за ПРВИ разред

Наставна јединица број 02. Одређивање напона између две тачке у колу (утврђивање)

Да се подсетимо: Струја у простом електричном колу одређује се помоћу Уопштеног Омовог закона који гласи : струја у простом електричном колу једнака је количнику алгебарског збира електромоторних сила и простог збира отпорности. $I = \Sigma E / \Sigma R$

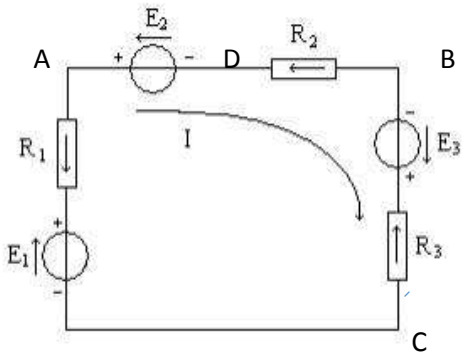
Напон између тачака А и В, U_{AB} , једнак је алгебарском збиру електромоторних сила и напона на отпорницима од тачке В до тачке А (правило "од В до А" користимо за писање једначина).

$$U_{AB} = \Sigma E - \Sigma RI$$

Правило „ од В до А“ (смер кретања од тачке В до тачке А): код генератора-када идемо од В до А и крећемо се у смеру електромоторне силе пишемо +E, а када се крећемо супротно од емс пишемо –E.

Код отпорника-када идемо од В до А и крећемо се у смеру струје пишемо –RI, а када се крећемо супротно од струје пишемо +RI.

Пример: Одредити струју I и напон U_{AC} , U_{CD} , ако је: $E_1=15V$, $E_2=10V$, $E_3=5V$, $R_1=1\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3=6\Omega$



Прво одређујемо струју $I = \Sigma E / \Sigma R = (E_1 - E_2 + E_3) / (R_1 + R_2 + R_3) = (15 - 10 + 5) / (1 + 3 + 6) = 1A$

Затим одређујемо напон U_{AC} : пишемо једначину за напон користећи правило "од В до А" (идемо од С до А)

$$U_{AC} = \Sigma E - \Sigma RI = R_3 I - E_3 + R_2 I + E_2 = 6 \cdot 1 - 5 + 3 \cdot 1 + 10 = 14V$$

Домаћи написати у свесци за школски рад на следећи начин:

Домаћи за наставну јединицу број 02

-Израчунати напон U_{CD} .

-Ако имашнеко додатно питање за лекцију-напиши

-Напиши име и презиме, одељење –штампаним словима

-Сликај домаћи рад и пошаљи на мејл: zjovicevic03@gmail.com најкасније до 23.03.2020.