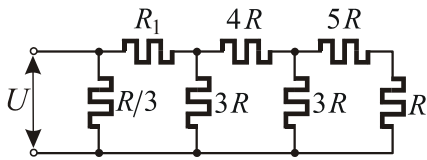


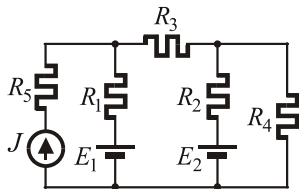
ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I



1. Израчунати еквивалентну отпорност везе отпорника са слике. Израчунати снагу на отпорнику R_1 када се ова веза отпорника прикључи на напон U . Познато је:

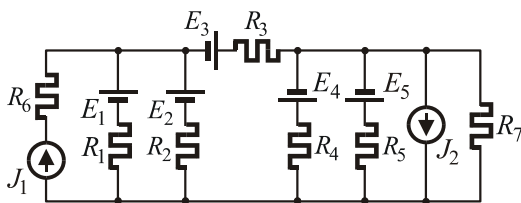
$$R = R_1 = 10\Omega, U = 30\text{ V}.$$

2. На цилиндар од изолационог материјала, кружног попречног пресека полупречника a , густо и равномерно је намотано N навојака жице од волфрама, полупречника b . Одредити број навојака N тако да се добије укупна отпорност намотаја R . Специфична отпорност волфрама је $\rho = 55\text{ n}\Omega\text{ m}$. Нумерички подаци: $a = 12\text{ mm}$, $b = 0.2\text{ mm}$, $R = 1.65\Omega$.



3. У колу на слици одредити отпорност отпорника R_3 тако да се на њему развија снага $P_3 = 1\text{ W}$. Нумерички подаци:

$$J = 2\text{ A}, E_1 = E_2 = 2\text{ V}, R_1 = R_5 = 1\Omega, R_2 = R_4 = 2\Omega.$$

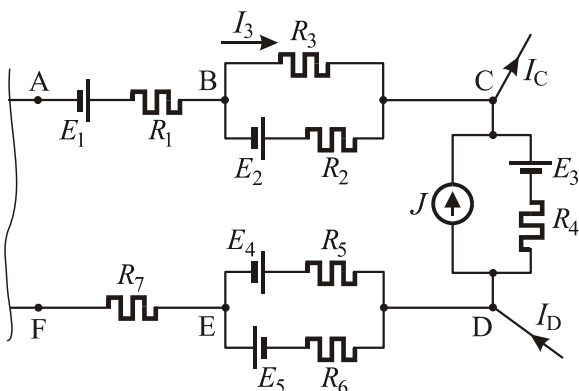


4. У колу приказаном шемом на слици познато је:

$$E_1 = E_2 = 4\text{ V}, E_3 = 6\text{ V}, E_4 = 2\text{ V}, E_5 = 1\text{ V},$$

$$J_1 = 3\text{ A}, J_2 = 1\text{ A}, R_1 = \dots R_7 = 2\Omega.$$

Одредити снаге генератора J_1 и E_3 .



5. У делу сложеног кола, приказаном на слици, познате су струје I_3 , I_C и I_D , као и вредности свих елемената. Одредити напон U_{AF} . Нумерички подаци:

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = R_7 = 1\Omega,$$

$$I_D = 2\text{ A}, I_3 = I_C = 1\text{ A}, J = 1\text{ A},$$

$$E_1 = E_2 = E_3 = E_4 = E_5 = 1\text{ V}.$$

Напомена: Прва два задатка вреде по 25 поена, трећи 20 поена, а четврти и пети по 15 поена.