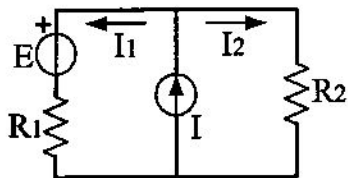
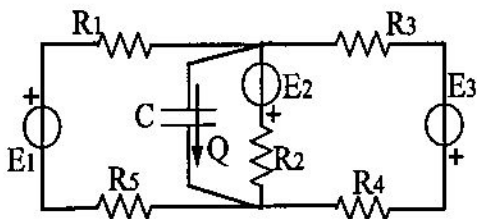


ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ
Пријемни испит из Основа електротехнике
Јул 2014.

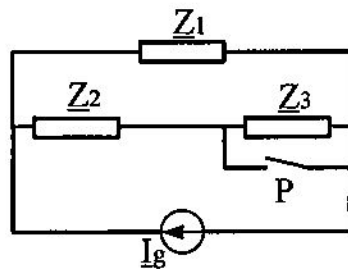
- Три куглице наелектрисане количинама електрицитета $Q=5\text{nC}$ налазе се у теменима једнакостраничног троугла ~~странама~~ $a=10\text{cm}$. Одредити напон U_{12} где је тачка 1 центар описане кружнице око троугла а тачка 2 средиште једне од страница.
- За коло са слике познато је: $E=10\text{V}$, $R_2=2R_1=4\Omega$ и $I=2\text{A}$. Одредити:
 а) струје I_1 и I_2 ,
 б) снаге напонског и струјног генератора.



- За коло са слике одредити наелектрисање Q кондензатора C . Бројни подаци: $R_1=30\Omega$, $R_2=6\Omega$, $R_3=40\Omega$, $R_4=20\Omega$, $R_5=10\Omega$, $E_1=3\text{V}$, $E_2=E_3=7\text{V}$, $C=1\mu\text{F}$.



- На торус кружног попречног пресека полупречника r намотан је проводник непознате дужине l_p . Релативна магнетна пермеабилност материјала торуса је $\mu_r=1200$. Средња линија торуса је $l=80\text{cm}$ а његова индуктивност $L=2\text{H}$. Одредити дужину l_p проводника намотаног на торус.
- За коло са слике је $Z_1=Z_2=Z_3=(10+j10)\Omega$. Одредити струју I_z кроз импедансу Z_2 када је прекидач затворен ако је струја кроз импедансу Z_1 при отвореном прекидачу $I_{10}=j10\text{A}$.



- За коло са слике је $R=5\Omega$ и $X_L=4\Omega$. Одредити R_2 тако да фазна разлика између напона U и струје I_1 буде $\pi/4$.

