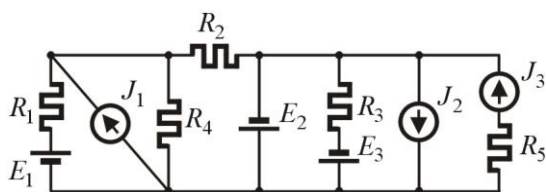


PISMENI ISPIT IZ ELEKTROTEHNIKE I

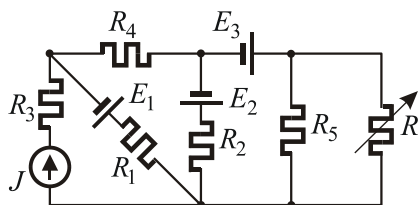
(Druga provera znanja)



1. U kolu, prikazanom šemom na slici, poznato je:

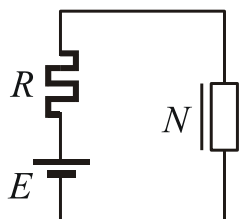
$$E_1 = E_2 = E_3 = 10 \text{ V}, \quad J_1 = J_2 = J_3 = 2 \text{ A}, \\ R_1 = R_2 = R_5 = 10 \Omega, \quad R_3 = R_4 = 5 \Omega.$$

Izračunati snage otpornika  $R_1$  i  $R_2$  i snage strujnih generatora  $J_1$  i  $J_3$ .



2. U kolu, prikazanom šemom na slici, poznate su vrednosti svih elemenata, a otpornik  $R$  je promenljiv. Odrediti struju kroz otpornik  $R$  u funkciji njegove otpornosti. Numerički podaci:

$$J = 1 \text{ A}, \quad E_1 = 66 \text{ V}, \quad E_2 = 12 \text{ V}, \quad E_3 = 60 \text{ V}, \quad R_2 = R_3 = 12 \Omega, \\ R_1 = R_4 = R_5 = 6 \Omega.$$



3. Redna veza linearnog otpornika otpornosti  $R$  i nelinearnog otpornika (slika), čija se voltamperska karakteristika može aproksimirati dužima koje u  $I-U$  koordinatnom sistemu spajaju tačke  $(0,0)$ ,  $(20 \text{ mA}, 5 \text{ V})$  i  $(50 \text{ mA}, 30 \text{ V})$ , priključena je na idealan generator elektromotorne sile  $E = 25 \text{ V}$ . Za koliko će se promeniti snaga na nelinearnom otporniku ako se otpornost otpornika  $R$  promeni od vrednosti  $R = 500 \Omega$  na vrednost  $R = 1 \text{ k}\Omega$ .

**Napomena:** Prva dva zadatka vrede po 35 poena, a treći 30 poena.