

C. SUBIECTUL III – Varianta 037

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două rezistoare au rezistențele electrice $R_1 = 3\ \Omega$ și respectiv $R_2 = 6\ \Omega$. Puterile electrice maxime admisibile pentru cele două rezistoare sunt $P_{m1} = 27\ W$ și respectiv $P_{m2} = 96\ W$. Considerând că valorile rezistențelor electrice nu depind de temperatură, determinați:

- a. intensitățile maxime admisibile ale curenților ce trec prin cele două rezistoare;
- b. tensiunea maximă care se poate aplica grupării serie a celor două rezistoare;
- c. tensiunea maximă care se poate aplica grupării paralel a celor două rezistoare;
- d. randamentul circuitului electric obținut prin conectarea unui generator electric cu rezistența internă $r = 2\ \Omega$ la bornele grupării serie a celor două rezistoare.