

C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două rezistoare legate în serie sunt alimentate de un generator electric cu t.e.m. $E = 24 \text{ V}$ și rezistența internă $r = 1 \Omega$. Un rezistor are rezistența electrică $R_1 = 8 \Omega$ și poate dezvolta, fără a se distruge, o putere maximă $P_1 = 32 \text{ W}$. Cel de al doilea rezistor are rezistența electrică R_2 . Determinați:

- a. valoarea maximă a tensiunii electrice care poate fi aplicată la bornele rezistorului R_1 fără a-l distruge;
- b. valoarea maximă admisibilă a intensității curentului prin rezistorul R_1 ;
- c. rezistența electrică a celui de-al doilea rezistor R_2 pentru ca primul rezistor să dezvolte puterea maximă admisă;
- d. energia electrică consumată de cei doi rezistori în timp de 10 minute, în condițiile punctului c.