

C. SUBIECTUL III – Varianta 022

(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 admite 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 absoarbă puterea maximă admisă;
 - d. energia electrică consumată de cei doi rezistori în timp de 10 minute, în condițiile punctului c.
-