

C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Trei radiatoare electrice identice au valorile nominale ale tensiunii și intensității curentului $U = 220 \text{ V}$ și respectiv $I = 2 \text{ A}$.

a. Determinați puterea electrică a unui radiator, în condiții normale de funcționare.

b. Considerând că se conectează cele trei radiatoare în paralel la bornele unei surse ce asigură o tensiune electrică $U = 220 \text{ V}$, determinați valoarea energiei electrice consumate de cele trei radiatoare în timpul $\Delta t = 20 \text{ min}$.

c. Determinați intensitatea curentului electric ce trece prin ramura principală în condițiile precizate la punctul anterior.

d. Presupuneți că cele trei radiatoare se leagă în serie la bornele sursei care asigură tensiunea $U_1 = 760 \text{ V}$. Determinați valoarea rezistenței unui rezistor care, înseriat cu gruparea radiatoarelor, le asigură funcționarea normală.