

C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Se consideră circuitul electric a cărui schemă este reprezentată în figura alăturată. Se cunosc: $r_1 = 2\ \Omega$, $E_2 = 36\text{ V}$, $r_2 = 4\ \Omega$, $R_1 = 8\ \Omega$, $R_2 = 36\ \Omega$, $R_3 = 80\ \Omega$ și valoarea intensității curentului indicată de ampermetrul ideal ($R_A \cong 0\ \Omega$), $I_2 = 0,5\text{ A}$. Sensul lui I_2 este cel indicat în figură. Conductoarele de legătură au rezistența electrică neglijabilă. Determinați:

- puterea electrică dezvoltată de rezistorul R_2 ;
- intensitatea curentului electric prin rezistorul R_3 ;
- energia electrică consumată de rezistorul R_1 în intervalul de timp $\Delta t = 20$ minute;
- valoarea E_1 a tensiunii electromotoare a generatorului din ramura care conține rezistorul R_1 .

