

C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

În circuitul electric a cărui schemă este reprezentată în figura alăturată rezistorul 1 are rezistența $R_1 = 6\Omega$, iar ampermetrul ideal ($R_A \equiv 0$) indică un curent de intensitate $I_1 = 1,5\text{ A}$ când întrerupătorul K este deschis. Dacă întrerupătorul este închis, ampermetrul indică un curent de intensitate $I_2 = 3\text{ A}$. În acest ultim caz, rezistența echivalentă a circuitului exterior este egală cu rezistența internă a generatorului. Determinați:

- tensiunea electromotoare și rezistența internă a generatorului;
- rezistența electrică a rezistorului R_2 ;
- puterile transmise pe circuitul exterior în cele două situații;
- randamentul circuitului electric în cazul în care întrerupătorul K este închis.

