

C. SUBIECTUL II – Varianta 052

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Se realizează montajul reprezentat în figura alăturată, în care: între bornele A și B se aplică tensiunea electrică $U_{AB}=9V$, rezistoarele R_1 și R_2 sunt identice și au aceeași rezistență electrică $R=18\Omega$, rezistența electrică a rezistorului R_3 este necunoscută, becul electric funcționează normal la valorile indicate pe figură, conductoarele de legătură au rezistența electrică neglijabilă. Determinați:

- intensitatea curentului electric ce străbate rezistorul R_1 ;
- tensiunea electrică la bornele grupării R_2 și R_3 ;
- valoarea rezistenței electrice R_3 .
- În cazul în care becul electric se arde, tensiunea U_{AB} rămânând constantă, precizați dacă intensitatea curentului electric în circuitul principal crește sau scade. Justificați răspunsul.

