

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un circuit conținând un reostat cu cursor ($0 \div 35\Omega$) este alimentat de o sursă cu $E = 18\text{ V}$ și $r = 1\Omega$.

Se neglijează variația rezistenței cu temperatura. Determinați:

- a. valoarea I_1 a intensității curentului corespunzătoare valorii maxime a rezistenței electrice a reostatului;
- b. tensiunea la bornele sursei corespunzătoare situației în care rezistența electrică a reostatului are valoare minimă;
- c. lungimea înfășurării totale a reostatului știind că acesta este confecționat dintr-un fir de nichelină ($\rho = 42 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$), cu diametrul $d = 0,3\text{ mm}$.
- d. tensiunea electrică la bornele reostatului al cărui cursor este poziționat acum la jumătatea înfășurării.