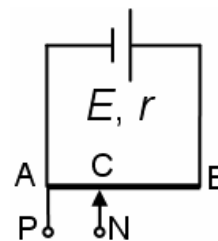


C. SUBIECTUL II – Varianta 098

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un generator electric având parametrii $E = 80 \text{ V}$ și $r = 8 \Omega$ este conectat la un circuit ca în figura alăturată. Conductorul AB, omogen și de secțiune constantă, este confecționat din aluminiu și are rezistența electrică $R_1 = 32 \Omega$. Coeficientul de variație a rezistivității aluminiului cu temperatura este $\alpha = 0,004 \text{ grad}^{-1}$. Contactul C împarte conductorul AB în raportul $|AC|/|CB| = 1/3$. Determinați:



- intensitatea curentului electric;
- tensiunea electrică între punctele P și N;
- căderea de tensiune pe sursa electrică atunci când între punctele P și N se conectează un rezistor de rezistență $R_2 = 8 \Omega$;
- rezistența conductorului la temperatura $\theta = 100^\circ\text{C}$, considerând că valoarea R_1 este măsurată la temperatura $\theta_0 = 0^\circ\text{C}$.