

**C. SUBIECTUL II – Varianta 040**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un conductor confecționat dintr-un material cu rezistivitatea  $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$  are secțiunea transversală  $S = 1,7 mm^2$  și lungimea  $\ell = 200 m$ . Acesta este conectat la bornele unei grupări paralel formate din 5 surse identice cu t.e.m  $e = 1,5V$  și rezistență internă  $r = 0,25\Omega$  fiecare.

- a. Calculați rezistența conductorului.
  - b. Determinați tensiunea electrică la bornele grupării de surse.
  - c. Se taie conductorul în patru părți egale. Din acestea se realizează o grupare paralel care se conectează la bornele grupării celor cinci surse. Calculați rezistența totală a circuitului.
  - d. Determinați intensitatea curentului electric indicată de un ampermetru ideal ( $R_A \cong 0$ ) înseriat cu unul din cei patru conductori de la punctul c.
-