

**C. SUBIECTUL II – Varianta 039**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O baterie este formată din 4 generatoare identice, având fiecare t.e.m.  $E = 2V$  și rezistența internă  $r = 2\Omega$ . Generatoarele sunt grupate câte două în paralel iar cele două grupări paralele sunt conectate în serie. Bateria alimentează un circuit format din rezistorul  $R_1 = 3\Omega$  legat în serie cu gruparea paralel a rezistoarelor  $R_2 = R_3 = 6\Omega$ .

- a. Desenați schema circuitului.
  - b. Determinați t.e.m. echivalentă și rezistența interioară echivalentă a bateriei.
  - c. Calculați rezistența electrică a circuitului exterior.
  - d. Determinați intensitatea curentului prin ramura principală.
  - e. Calculați aria secțiunii transversale a unui fir conductor care are rezistența electrică  $R_1 = 3\Omega$ , lungimea de  $90\text{ m}$  și este confecționat dintr-un material cu rezistivitatea  $\rho = 10^{-7} \Omega \cdot m$ .
-