

**C. SUBIECTUL III –**

**Rezolvați următoarea problemă:**

În circuitul electric reprezentat schematic în figura alăturată, bateria cu t.e.m.  $E$  are rezistența internă  $r = 3\Omega$ , iar rezistoarele au rezistențele electrice  $R_1 = 12\Omega$ ,  $R_2 = 4\Omega$  și  $R_3 = 8\Omega$ . Puterea dezvoltată de rezistorul  $R_2$  este  $P_2 = 16\text{ W}$ . Neglijând rezistența firelor conductoare, determinați:

- intensitatea curentului prin rezistorul  $R_1$ ;
- tensiunea electromotoare a bateriei;
- valoarea raportului dintre puterea debitată de sursă pe circuitul exterior și puterea disipată în interiorul sursei;
- valoarea pe care ar trebui să o aibă rezistența  $R_1$  (toate celelalte elemente de circuit rămânând neschimbate), astfel încât puterea furnizată de sursă circuitului exterior să fie maximă.

