

**C. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Cinci baterii identice având t.e.m.  $E$  și rezistența internă  $r$  se leagă succesiv în serie și apoi în paralel la bornele aceluiasi consumator, constatându-se că puterea dezvoltată de consumator în ambele situații are aceeași valoare  $P = 250 \text{ W}$ . Determinați:

- a. relația dintre rezistența internă  $r$  a unei baterii și rezistența electrică  $R$  a consumatorului;
- b. puterea dezvoltată de consumator dacă la bornele sale este conectată o singură baterie;
- c. numărul de baterii identice care, legate în serie la bornele consumatorului, determină ca puterea dezvoltată de acesta să fie egală cu  $P_n = 160 \text{ W}$ ;
- d. t.e.m. a unei baterii considerând că rezistența electrică a consumatorului are valoarea  $R = 10 \Omega$ .