

**C. SUBIECTUL II – Varianta 022**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Circuitul electric reprezentat în figura alăturată conține trei surse electrice identice cu t.e.m.  $E = 24\text{ V}$  și rezistență internă  $r = 3\ \Omega$  care alimentează un rezistor având rezistența electrică  $R = 9\ \Omega$ . Determinați:

- intensitatea curentului electric prin rezistorul  $R$  dacă se neglijează rezistența conductoarelor de legătură;
- intensitatea curentului electric prin rezistorul  $R$  dacă se consideră că rezistența conductoarelor de legătură care unesc punctele A și B cu bornele rezistorului este  $R_{\text{fire}} = 2\ \Omega$ ;
- intensitatea curentului electric printr-o sursă în situația descrisă la punctul **b**;
- raportul dintre căderea de tensiune electrică pe rezistorul  $R$  și căderea de tensiune pe firele de legătură în situația descrisă la punctul **b**;
- lungimea conductorului de aluminiu cu secțiune circulară având diametrul  $d = 0,1\text{ mm}$  din care este construit rezistorul  $R$ . Se cunoaște rezistivitatea aluminiului  $\rho_{Al} = 3 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot m$ .

