

**C. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un radiator electric este format din două rezistoare, cu rezistențele  $R_1$  și respectiv  $R_2$ , legate în paralel și alimentat de la o sursă de curent continuu sub tensiunea  $U = 110 \text{ V}$ . Căldura dezvoltată în cele două rezistoare în timpul  $t = 1 \text{ min } 40 \text{ s}$  este  $Q = 44 \text{ kJ}$ . Știind că  $1/4$  din această căldură se degajă în rezistorul  $R_1$  și  $3/4$  din ea în rezistorul  $R_2$ , determinați:

- a. intensitatea curentului debitat de sursă;
- b. rezistența echivalentă a ansamblului celor două rezistoare;
- c. intensitățile curenților electrici prin fiecare din cele două rezistoare;
- d. randamentul de transfer al energiei de la sursă la cele două rezistoare, dacă rezistența interioară a sursei de curent continuu este  $r = 1,1 \Omega$ .