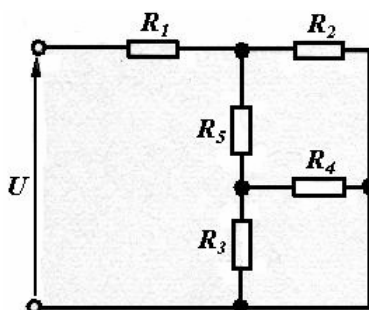
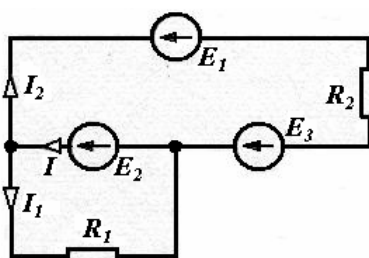


1. Rezystancja uzwojenia transformatora w stanie zimnym ( $t_1 = 20^\circ\text{C}$ ) wynosi  $R_1 = 4\Omega$ . Po dłuższej pracy transformatora rezystancja wzrasta do  $R = 5\Omega$ . Ile wówczas wynosi temperatura uzwojenia, jeżeli  $\alpha_1$  dla miedzi w temperaturze  $t_1 = 20^\circ\text{C}$  wynosi  $0,004\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ . Odp.  $t = 82,5^\circ\text{C}$ .
2. Znaleźć rezystancję zastępczą układu, jeżeli  $R_1 = 8\Omega$ ,  $R_2 = 3\Omega$ ,  $R_3 = 2\Omega$ ,  $R_4 = 2\Omega$ ,  $R_5 = 4\Omega$  (rys. 1). Odp.  $R = 10\Omega$ .



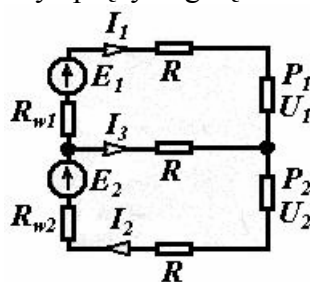
Rys. 1

3. Znaleźć rozptyw prądów dla obwodu jak na rys. 2, jeżeli  $E_1 = 6\text{ V}$ ,  $E_2 = 5\text{ V}$ ,  $E_3 = 4\text{ V}$ ,  $R_1 = 100\Omega$ ,  $R_2 = 50\Omega$ . Odp.  $I_1 = 0,05\text{ A}$ ,  $I_2 = 0,06\text{ A}$ ,  $I = 0,11\text{ A}$ .



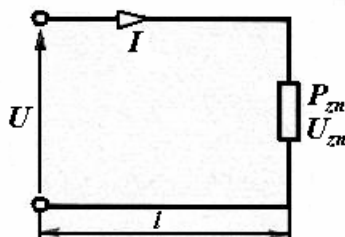
Rys. 2

4. W układzie jak na rys.3 pracują dwa odbiorniki o danych znamionowych  $P_1 = 2050\text{ W}$ ,  $U_1 = 200\text{ V}$  oraz  $P_2 = 3850\text{ W}$ ,  $U_2 = 200\text{ V}$ . Rezystancja przewodów zasilających  $R = 1\Omega$ . Dane prądnic:  $E_1 = E_2 = 220\text{ V}$ ,  $R_{w1} = R_{w2} = 0,1\Omega$ . Obliczyć prądy w gałęziach. Odp.  $I_1 = 11\text{ A}$ ,  $I_2 = 17,6\text{ A}$ ,  $I_3 = 6,6\text{ A}$ .



Rys. 3

5. Obliczyć moc odbiornika (rys. 4), jeśli napięcie sieci  $U = 220\text{ V}$ , odległość odbiornika od źródła  $l = 200\text{ m}$ , a przewody łączące wykonane są z miedzi o przekroju  $S = 1,5\text{ mm}^2$  ( $\gamma_{\text{Cu}} = 57 \cdot 10^6\text{ S/m}$ ). Dane znamionowe odbiornika:  $P_{zn} = 1000\text{ W}$ ,  $U_{zn} = 200\text{ V}$ . Odp.  $P_{odb} = 970\text{ W}$ .



Rys. 4