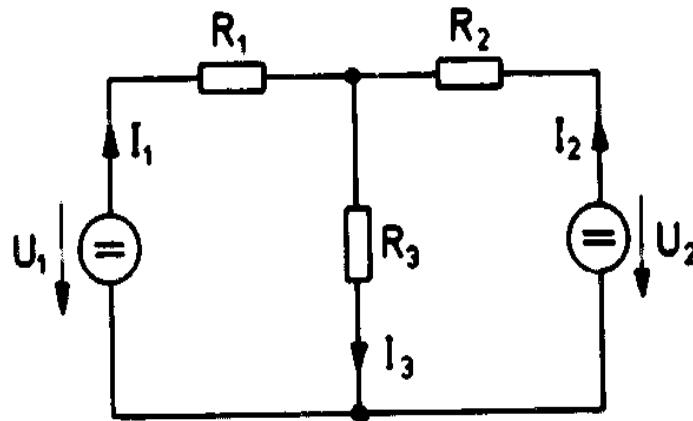


ÜBUNG NR. 3**Aufgabe 3.1**

Gegeben sei das abgebildete Netzwerk, bei dem ein Verbraucher R_3 an zwei realen Spannungsquellen (U_1 , R_1) und (U_2 , R_2) angeschlossen ist (Anwendungsfall z.B. redundante Spannungsversorgung).

$$U_1 = 24 \text{ V}$$

$$U_2 = 24 \text{ V}$$

$$R_1 = 2 \, \Omega$$

$$R_2 = 4 \, \Omega$$

$$R_3 = 200 \, \Omega$$

Bestimmen Sie die an R_3 abfallende Spannung.

Aufgabe 3.2

Gegeben sei das Gleichstromnetzwerk aus Aufgabe 3.1.

Bestimmen Sie die an R_3 abfallende Spannung für den Fall, daß die Spannungsquelle 2 nunmehr eine Klemmenspannung $U_2 = 0 \text{ V}$ liefert (zweite Batterie 'leer').

Aufgabe 3.3

Als Kurzschlußstrom einer realen Spannungsquelle wird $I_k = 100 \text{ A}$ gemessen. Die Leerlaufspannung beträgt $U_L = 12 \text{ V}$. An die Klemmen der realen Spannungsquelle werden nun nacheinander verschiedene Verbraucher ($R_1 = 0.01 \, \Omega$, $R_2 = 0.1 \, \Omega$, $R_3 = 1 \, \Omega$, $R_4 = 10 \, \Omega$, $R_5 = 100 \, \Omega$) angeschlossen. Geben Sie für jeden Verbraucher die an ihm abfallende Spannung und den durch ihn fließenden Strom an.

Abgabe: Donnerstag, den 16.11.2000