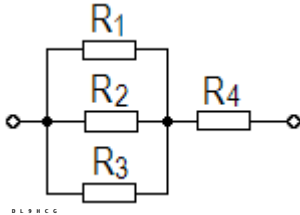


TD123 Wie groß ist der Gesamtwiderstand dieser Schaltung, wenn $R_1 = 30 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 15 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 30 \text{ k}\Omega$, und $R_4 = 2,7 \text{ k}\Omega$ beträgt ?

Lösung: $10,2 \text{ k}\Omega$



Erst rechnet man die Parallelschaltung R_1 , R_2 und R_3 aus.
Aus den Kehrwerten $1/R$ die Parallelschaltung der drei,
und anschließend die Reihenschaltung mit R_4 :

$$1 / R_1 = 1 / 30 \text{ k}\Omega = 0,000\ 033333\dots$$

$$1 / R_2 = 1 / 15 \text{ k}\Omega = 0,000\ 066666\dots$$

$$1 / R_3 = 1 / 30 \text{ k}\Omega = 0,000\ 033333\dots$$

$$\text{zusammen} = 0,000\ 133333\dots$$

$$R_{\text{parallel}} = 1 / 0,000\ 133333\dots = 7500 \text{ Ohm}$$

$$R_{\text{ges}} = 7500 + R_4 = 2,7 \text{ k}\Omega = 10,2 \text{ k}\Omega$$