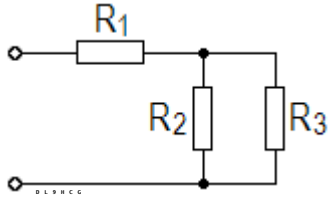


TD101 Wie groß ist der Gesamtwiderstand dieser Schaltung, wenn $R_1 = 3,3 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 4,7 \text{ k}\Omega$ und $R_3 = 27 \text{ k}\Omega$ beträgt?

Lösung: $7,3 \text{ k}\Omega$.



Die Parallelschaltung von R_2 mit R_3 wird zuerst berechnet:
 Aus dem Strom I_{ges} die Parallelschaltung beider. ($R = 1 \div I_{\text{ges}}$)
 Zuletzt die Reihenschaltung mit R_1 . ($R_{\text{ges}} = R_1 + R_{\text{par}}$)

<i>Taschenrechner:</i>	<i>> Eingabe</i>	<i>= Ausgabe</i>
Strom durch R_2	$> 4700 \cdot [1/x]$	$= 0,000\ 212765 \text{ A}$
Strom durch R_3	$> 27000 \cdot [1/x]$	$= 0,000\ 037037 \text{ A}$
Gesamtstrom $R_2 + R_3$	$> 0,000\ 21276 \text{ A} + 0,000\ 037037 \text{ A}$	$= 0,000\ 249802 \text{ A}$
<hr/>		
$R_{\text{parallel}} = 1 / R_{\text{ges}}$	$> 0,000\ 249802 \text{ A} \cdot [1/x]$	$= 4000 \text{ Ohm}$
Reihensch. $R_1 + (R_2 + R_3)$	$> 3,3 \text{ k}\Omega + 4 \text{ k}\Omega$	$= 7300 \text{ Ohm}$

$R = \text{Widerstand (Ohm)}$

$1 / R$ kann man so interpretieren: Liegt der Widerstand an 1 V, so fließt ein Strom von ... Ampere durch ihn.