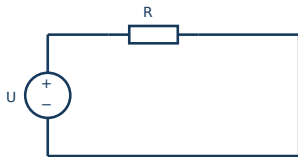




Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

- 01** Eine ideale 6-V-Quelle speist 300 Ω . Markiere die technische Stromrichtung und berechne I.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

- 02** Wandle 0,004 A in mA und 4,7 kΩ in Ω um. Warum helfen gleiche Einheiten?

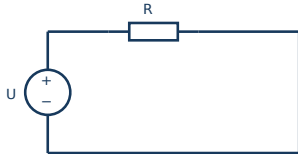
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

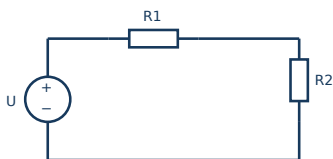
03 An $470\ \Omega$ liegen 9 V . Berechne Strom und Verlustleistung. Reicht $0,125\text{ W}$?



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

04 $220\ \Omega$ und $330\ \Omega$ liegen in Reihe an 11 V . Bestimme Gesamtwiderstand und Strom.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

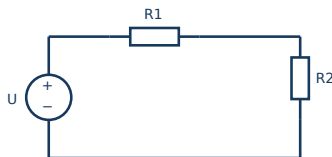
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

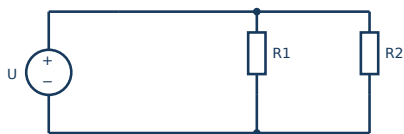
05 Nutze die vorige Reihenschaltung. Berechne beide Spannungsabfälle und prüfe die Summe.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

06 Zwei 1-k Ω -Widerstände liegen parallel. Berechne den Ersatzwiderstand.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

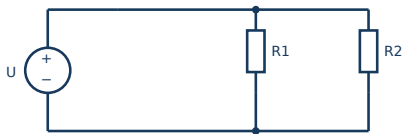
Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

07 300 Ω und 600 Ω liegen parallel an 6 V. Berechne beide Zweigströme und den Gesamtstrom.

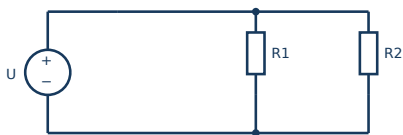
Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.



Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

08 Prüfe ohne Rechnung: Kann der Ersatzwiderstand aus 300 Ω parallel 600 Ω größer als 300 Ω sein? Begründe.

Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.



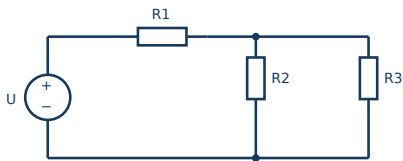
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

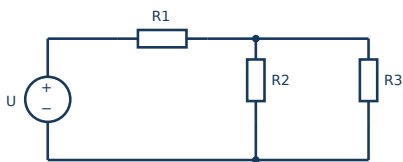
- 09** Gemischt: $R_1 = 100 \, \Omega$ in Reihe mit $R_2 = 300 \, \Omega$ parallel $R_3 = 600 \, \Omega$, Quelle 12 V. Bestimme R_{ges} .



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

- 10** Nutze die gemischte Schaltung aus Aufgabe 9. Bestimme Gesamtstrom und Spannung der Parallelgruppe.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

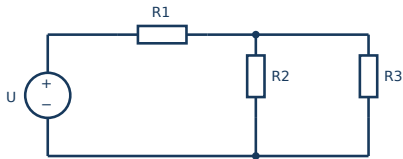
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

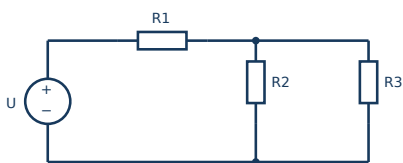
11 Berechne für Aufgabe 9 beide Zweigströme. Prüfe die Knotenregel.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

12 R3 aus Aufgabe 9 wird unterbrochen. Bestimme den neuen Gesamtstrom.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

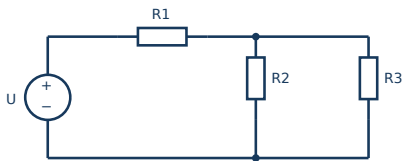
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

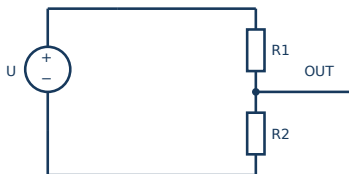
- 13** R3 aus Aufgabe 9 wird ideal kurzgeschlossen. Welche Spannung hat R2, welchen Strom die Quelle?



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

- 14** Spannungsteiler: R1 = 2 kΩ oben, R2 = 3 kΩ unten, Eingang 10 V. Ausgang über R2, unbelastet. Berechne U_{aus}.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

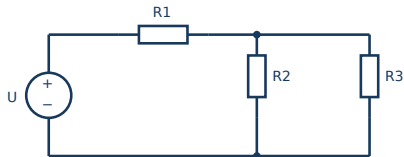
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

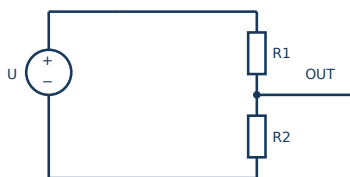
15 Belaste den Teiler aus Aufgabe 14 mit $3\text{ k}\Omega$ parallel zu R_2 . Berechne den neuen Ausgang.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

16 Ein Teiler soll unbelastet aus 12 V genau 3 V machen. Wähle $R_2 = 1\text{ k}\Omega$. Berechne R_1 .



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

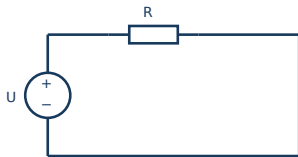
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen



Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

17 An $8\ \Omega$ liegen 4 V Gleichspannung. Berechne P. Was passiert bei 8 V?



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

18 Ein 1-k Ω -Widerstand hat $\pm 5\%$ Toleranz. Berechne minimalen und maximalen Strom an idealen 5 V.

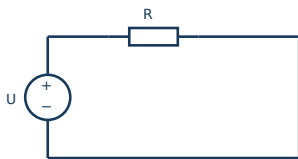
Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

Grundlagen und gemischte Schaltungen

Lernblatt · 20 Aufgaben

Name: _____ Datum / Date: _____ Klasse / Class: _____

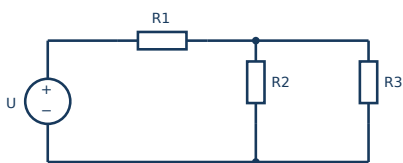
- 19** Wie schließt du ein ideales Amperemeter und Voltmeter an einem Widerstand an? Erkläre den Kurzschlussfehler.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen

- 20** Prüfe die Leistungsbilanz von Aufgabe 9: Quellenleistung und drei Widerstandsleistungen.



Prinzipbild; Werte stehen in der Aufgabe.

Ansatz · Einheiten · Rechenweg · Ergebnis prüfen