

Wissenscheck Mathematik



Angabe

Name: _____

Lehrberuf: Elektrotechnik

Vorbereitung auf die 2. Klasse

Bearbeitungshinweise

- ✓ Dieser Wissenscheck ist **KEIN** Test, sondern eine Orientierungshilfe, die zeigt, wo du inhaltlich stehst.
- ✓ **Jede Aufgabe** ist zu bearbeiten
- ✓ **Zur Bearbeitung ist erlaubt:** Taschenrechner, Tabellenbuch, Formelsammlung, Stift, Block
- ✓ **Selbständige Bearbeitung** ohne Hilfe von Eltern, Ausbildnern oder anderen Lehrlingen

Bsp. Nr.	Inhalt	Punkte
01	Satz des Pythagoras	__ / 03
02	Winkelfunktionen	__ / 04
03	Ohmsches Gesetz	__ / 02
04	Leistungsberechnung Gleichstrom	__ / 04
05	Serienschaltung von Widerständen	__ / 08
06	Parallelschaltung von Widerständen	__ / 08
07	Gemischte Schaltung (Gleichstrom)	__ / 12
08	Umformung von Formeln	__ / 06
09	Umwandlung Potenzzahlen	__ / 06
Summe		__ / 53



Wissenscheck Mathematik

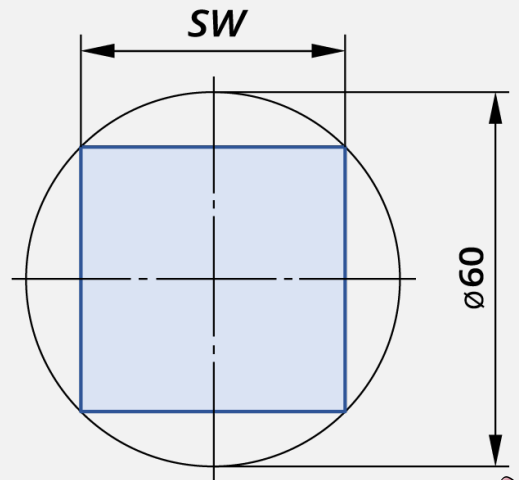
Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
01

Satz des Pythagoras

__ / 03
Punkte

Die nebenstehende Skizze zeigt ein Stahlblech. Berechne das Maß „SW“.



Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen. 

Wissenscheck Mathematik

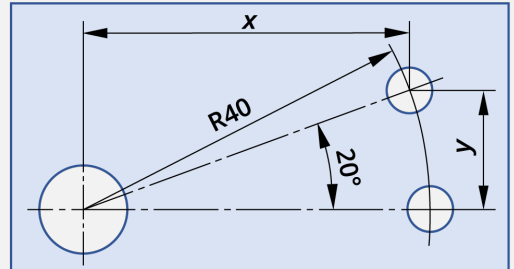
Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
02

Winkelfunktionen

__ / 04
Punkte

Die Stiftlöcher sollen auf einer NC-Bohrmaschine gebohrt werden. Die Koordinaten „ x “ und „ y “ sind zu berechnen.



Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen.



Seite 3 / 10

Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
03

Ohmsches Gesetz

__ / 02
Punkte

Eine Klemme hat ein Übergangswiderstand von $100 \text{ m}\Omega$. Wie hoch ist die Spannung in mV, wenn ein Strom von 30 A fließt?

Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen.



Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
04

Leistungsberechnung Gleichstrom

__ / 04
Punkte

Eine Relaispule für 12V hat einen Widerstand von 100Ω .

- a) Wie groß ist die aufgenommene Leistung der Spule?
- b) Wie groß ist der Strom?

Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen.



Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
05

Serienschaltung von
Widerständen

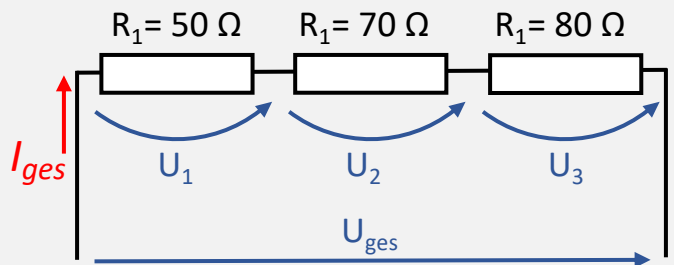
__ / 08
Punkte

Die drei Widerstände sind nach folgendem Schaltbild geschaltet.

Die Stromstärke beträgt 10 A.

Berechne folgende Größen:

- Teilspannungen (U_1 | U_2 | U_3)
- Gesamtspannung (U_{ges})
- Ersatzwiderstand (R_{ges})



Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen. 

Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

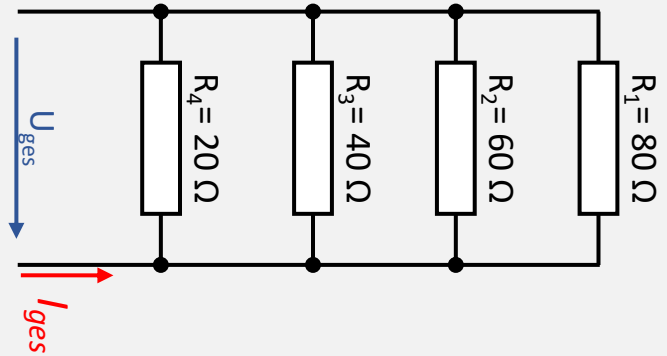
Bsp. Nr.
06

Parallelschaltung von
Widerständen

__ / 08
Punkte

Vier Widerstände sind nach folgendem Bild geschaltet. Berechne folgende Größen, wenn in Widerstand R_1 ein Strom von 10 A fließt:

- Ersatzwiderstand (R_{ges})
- Gesamtstrom (I_{ges})
- Teilströme (I_2 | I_3 | I_4)
- Gesamtspannung (U_{ges})



Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen. 

Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

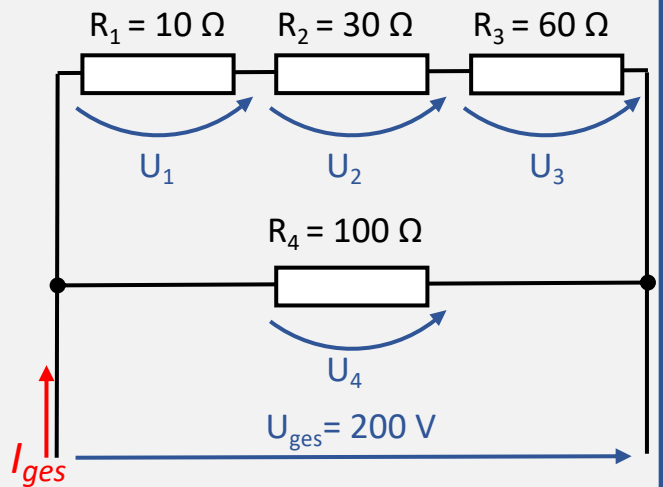
Bsp. Nr.
07

Gemischte Schaltung
(Gleichstrom)

__ / 12
Punkte

Die Widerstände sind nach folgendem Bild geschaltet. Berechne folgende Größen:

- Ersatzwiderstand (R_{ges})
- Teilströme (I_1 | I_2)
- Gesamtstrom (I_{ges})
- Teilspannungen (U_1 | U_2 | U_3 | U_4)



Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen. 

Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
08

Umformung von Formeln

__ / 06
Punkte

Aufgabe:

Forme die nachfolgenden Formeln nach der jeweils **gesuchten Variable** um und gib hierbei alle notwendigen Umformschritte an.

$$\sin(\alpha) = \frac{GK}{HYP}$$

$$\cos(\alpha) = \frac{AK}{HYP}$$

$$\tan(\alpha) = \frac{GK}{AK}$$

Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen.



Wissenscheck Mathematik

Elektrotechnik 2. Klasse

Bsp. Nr.
09

Umwandlung Potenzzahlen

__ / 06
Punkte

20,5 k Ω =	Ω	236 mm =	μm
500 mV =	V	25 000 dl =	hl
0,6 GW =	MW	500 N =	daN

Hier findest du Platz für deine Notizen und Nebenrechnungen.

