

Verfügbare Zeit 90min. Unterlagen und Taschenrechner sind zugelassen.

Name, Vorname:

Matr.-Nr.:

Anzahl der abgegebenen Blätter inklusive Aufgabenblatt: Punkte:/ 30 Note:

.....

() hier ankreuzen, wenn dieses Ihre letztmögliche Klausur zur Elektrotechnik 2 ist!

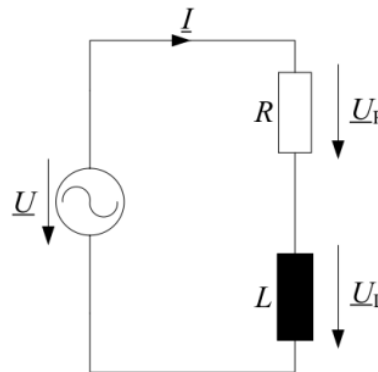
1.) Wechselstromnetzwerk und Zeigerbild (10P)

$\underline{U}=42V e^{j0^\circ}$

$f=50 \text{ Hz}$

$R=180 \Omega$

$L=320\text{mH}$



- a) Berechnen Sie den Strom I in Betrag und Phase. (4P.)
- b) Zeichnen Sie das Zeigerdiagramm der Größen \underline{U} ; \underline{I} ; \underline{U}_R ; \underline{U}_L (Maßstab 5V /1cm ; 1A/10cm) (6P.)

2.) RC Tiefpass im Bodediagramm (10P)

Gegeben ist ein Tiefpass bestehend aus $R=2k\Omega$ und $C=1\mu F$.

- a) Berechnen Sie die Eckkreisfrequenz (2P.)
- b) Erstellen Sie den zugehörigen Betragsfrequenzgang auf dem beiliegenden Bodepapier (4P)
- c) Erstellen Sie dazu den Phasenfrequenzgang auf dem gleichen Bodepapier (4P)

3.) Schwingkreis (4P)

Eine Reihenschwingkreis ist gegeben: $C= 35\text{pF}$; $R=5 \Omega$; $L=98\text{nH}$
 Wie groß ist seine Resonanzfrequenz und die Bandbreite? (4P.)

4.) Ortskurven (6P)

Eine Reihenschaltung ist gegeben: $R=15 \Omega$; $L=100\mu H$

- a) Skizzieren Sie auf beiliegendem mm-Papier die Ortskurve im Impedanzgitter. (2P.)
- b) Konstruieren Sie dazu die inverse Ortskurve im Leitwertgitter (4P.)