

Verfügbare Zeit 90min. Unterlagen und Taschenrechner sind zugelassen.

Name, Vorname:

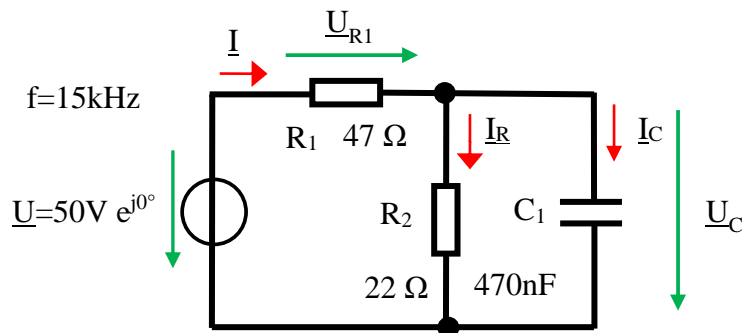
Matr.-Nr.:

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)



- a) Berechnen Sie den Strom I in Betrag und Phase. (4P.)
- b) Zeichnen Sie das Zeigerdiagramm der Größen \underline{U} ; \underline{I} ; \underline{I}_R ; \underline{I}_C ; \underline{U}_{R1} ; \underline{U}_C (Maßstab 5V /1cm ; 1A/10cm) (6P.)

2.) Schwingkreis (4P)

Ein Parallelschwingkreis ist gegeben: $C=330\text{pF}$; $R=5\text{k}\Omega$; $L=220\text{nH}$
 Wie groß ist seine Resonanzfrequenz und die Güte? (4P.)

3.) RC Tiefpass im Bodediagramm (8P)

Gegeben ist ein Tiefpass bestehend aus $R=10\text{k}\Omega$ und $C=1\text{nF}$.

- a) Berechnen Sie die Eckkreisfrequenz (2P).
- b) Erstellen Sie den zugehörigen Betragsfrequenzgang auf dem beiliegenden Bodepapier (3P)
- c) Erstellen Sie dazu den Phasenfrequenzgang auf dem gleichen Bodepapier (3P)

4.) Ortskurven (8P)

Eine Reihenschaltung ist gegeben: $R=30\Omega$; $L=10\mu\text{H}$; $C=220\text{pF}$

- a) Skizzieren Sie auf beiliegendem mm-Papier die Ortskurve im Impedanzgitter. (2P.)
- b) Ergänzen Sie die Grafik mit den Impedanzzeigern für die 3 Fälle: untere Grenzfrequenz, obere Grenzfrequenz und Resonanz. (6P.)