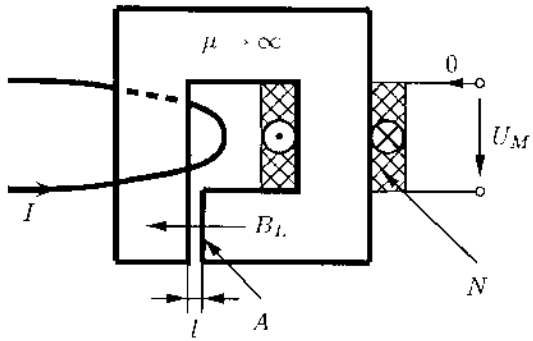


1

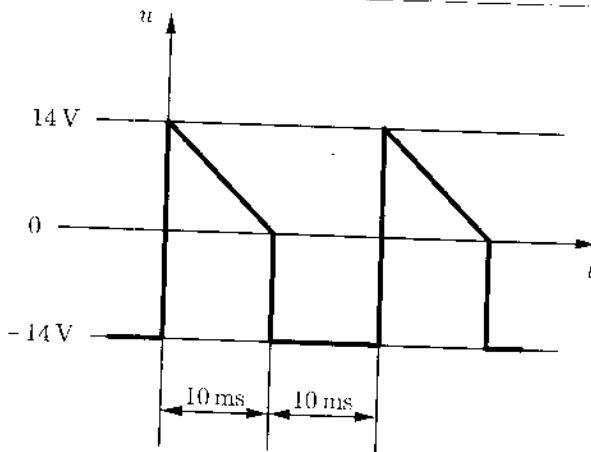


$$A = 4 \text{ cm}^2, l = 1,2 \text{ mm}, N = 150$$

Angenommen, an der leerlaufenden Messwicklung wird eine Sinusspannung mit der Amplitude  $\hat{U}_M = 10,8 \text{ V}$  und der Frequenz  $f = 50 \text{ Hz}$  festgestellt. Berechnen Sie die Amplitude  $\hat{I}$  des erregenden Stroms  $I$ . Vernachlässigen Sie Streu-

Der näherungsweise ideal permeable Eisenkreis ist durch einen Luftspalt mit der Länge  $l$  und der Querschnittsfläche  $A$  unterbrochen. Er wird von einem Sinusstrom  $I$  erregt und trägt eine leerlaufende Messwicklung mit der Windungszahl  $N$ .

4



Berechnen Sie den Effektivwert des skizzierten, periodischen Spannungsverlaufs.

2. Klausur

351.012

Elektrotechnik 2 Übungen

08. 05. 2003

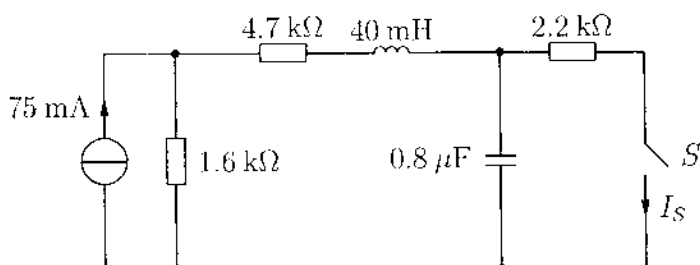
A

Mnr

Familiename

Vorname

2



In der skizzierten Ersatzschaltung mit einer Gleichstromquelle ist der Schalter  $S$  über relativ lange Zeit geöffnet und wird zum Zeitpunkt  $t = 0$  geschlossen. Berechnen Sie den Anfangswert des Stroms  $I_S$  über den Schalter.

# ET 2, 2. Klausur, 8.5.03

5

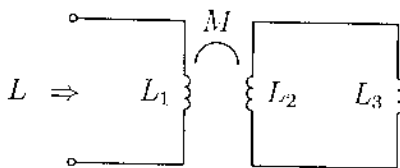
An einem Zweipol liegen im eingeschwungenen Zustand die Sinusspannung und der Sinusstrom (Verbraucherbezugssystem)

$$u(t) = 353 \text{ V} \cos(\omega t + 26,4^\circ),$$

$$i(t) = 5,66 \text{ A} \cos(\omega t + 71,1^\circ).$$

Bestimmen Sie die zugehörige komplexe Scheinleistung.

3



Die dargestellte Schaltung enthält zwei gekoppelte Spulen (Selbstinduktivitäten  $L_1$  und  $L_2$ , gegenseitige Induktivität  $M$ ). Die dritte Spule (Induktivität  $L_3$ ) ist nicht mit den beiden anderen Spulen gekoppelt. Die Spulenwiderstände sind zu vernachlässigen. Bestimmen Sie allgemein die Ersatzinduktivität  $L$ .

FET