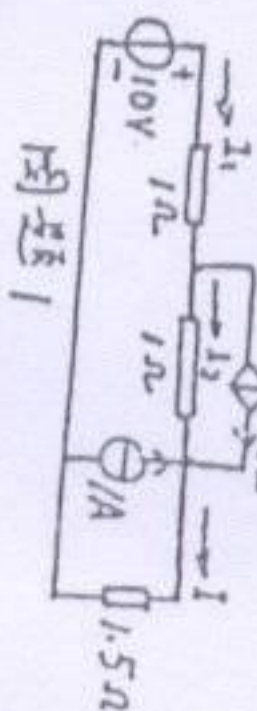


99 攻读硕士学位研究生考试试题

考试科目：数学

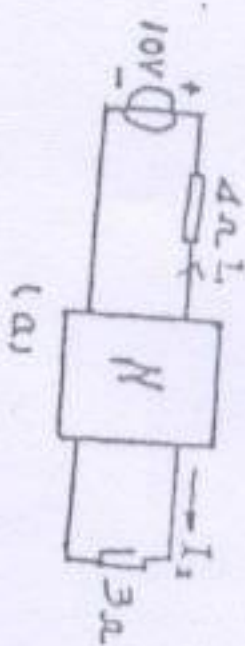
第 1 页 共 2 页

1. 求同轴电缆中的电场  $E$ 、 $H$ 、 $I$ 。 (15分)

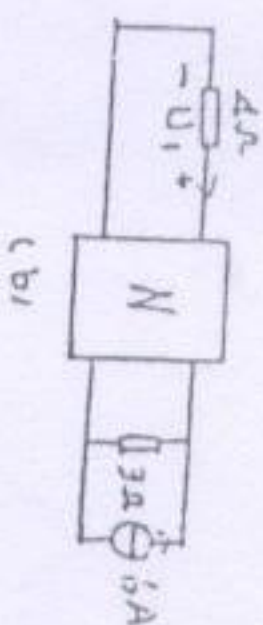


四、

2 图 3 直流电路中, 电阻  $R$  由电阻组成. 对图(a),  $I_2 = 1A$   
求图(b)中电压  $U_1$ . (10分)



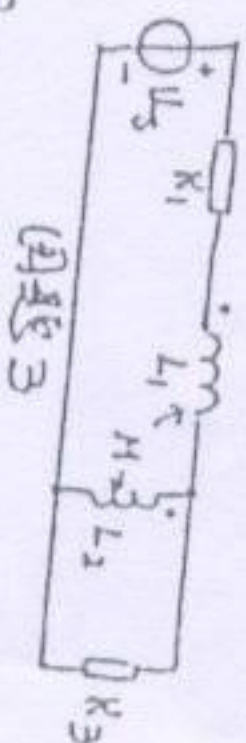
(20)



(19)

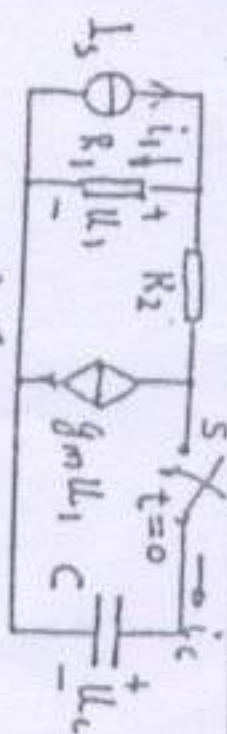
2. 2. 2.

3 图 5-2-3 电路图中,  $U_S = 20 \text{ V}$  ( $10^3 \angle +30^\circ$ ),  $R_1 = 10 \Omega$ ,  
 $L_1 = 20 \times 10^{-3} \text{ H}$ ,  $L_2 = 10 \times 10^{-3} \text{ H}$ ,  $N = 10 \times 10^{-3} \text{ H}$ ,  $R_3 = 20 \Omega$ , 求电压  
 $U_3$  及输出功率  $P$ , (20 分)



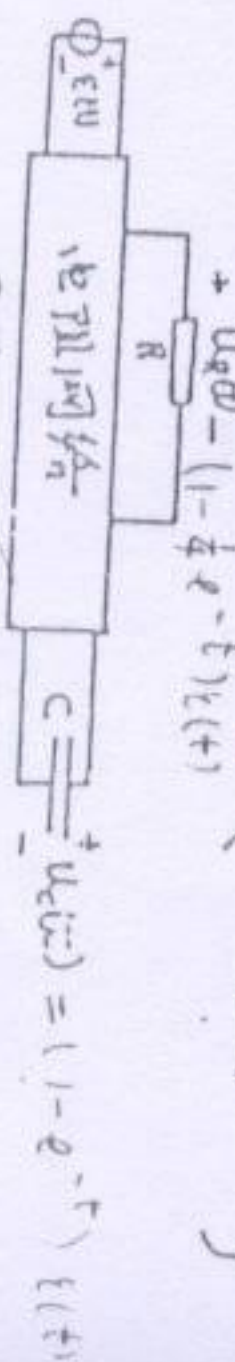
۱۷۵

△ 习题 10. 电路如图 10-1 所示。已知  $I_s = 10\text{A}$ ， $R_1 = 1\Omega$ ， $R_2 = 2\Omega$ ， $C = 1\mu\text{F}$ ， $\beta_m = 0.25\text{s}$ 。当  $t = 0$  时闭合开关  $S$ ，求  $t \geq 0$  时的  $u_C$ 、 $i_C$  和  $i_1$ 。



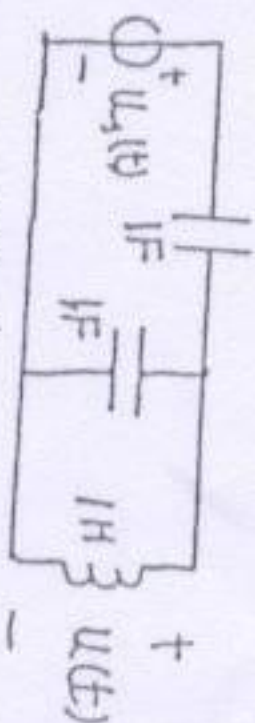
(2) 题 4

5. 例示一RC电路，其阶跃响应  $u_c(t)$  与  $u_R(t)$  为  $u_c(t) = (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})E$ ， $u_R(t) = (1 - \frac{1}{4}e^{-\frac{t}{\tau}})E(t) \text{ V}$ 。在同样激励下，若  $u_c(\infty) = 2 \text{ V}$ ，求  $u_c(t)$  与  $u_R(t)$  的表达式 ( $t \geq 0$ )。(10分)



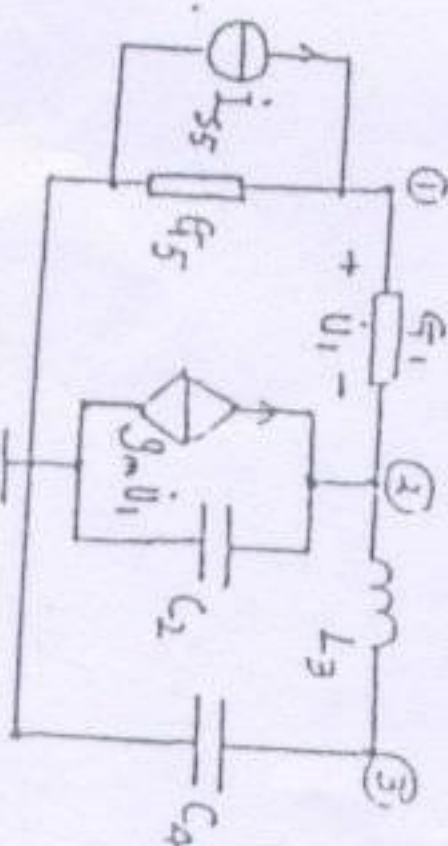
國產

6. 求图示电路的零态响应  $u_2(t)$ , (1)  $u_2(t) = \varepsilon(t)$  V, (2)  $u_2(t) =$



9

7 图示正弦交流电路中，负载阻抗为  $Z_L$ ，列出节点电压、功率的表达式。（10分）



問題 7