

2024-2025 秋冬学期 浙江大学《电路与电子技术 I》期中回忆卷

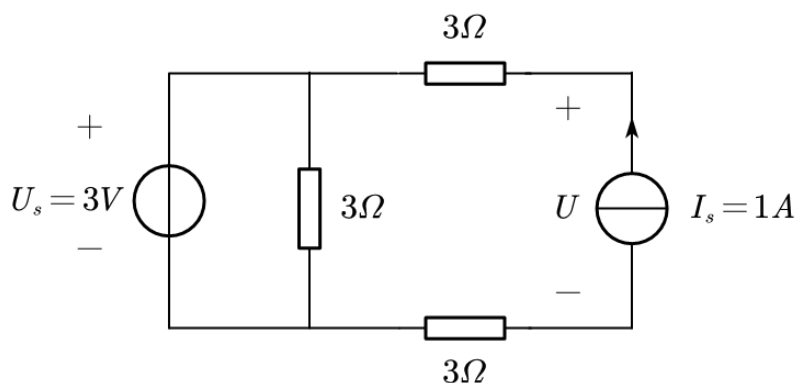
by cc98 黎辉

禁止用于任何商业用途

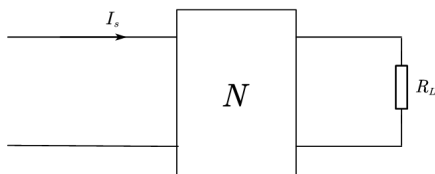
注：未经许可，禁止蓝田文印店（益汇图文及其他文印店）使用此回忆卷进行盈利行为，如使用此回忆卷进行盈利行为，默认同意一次性给予2000元+使用本回忆卷的销售收入的80%作为对CC98论坛的支持。请自觉，谢谢！

一、填空题

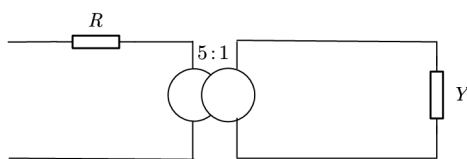
1. 如下图所示，开路电压 U 为（ ），电源输出功率为（ ）



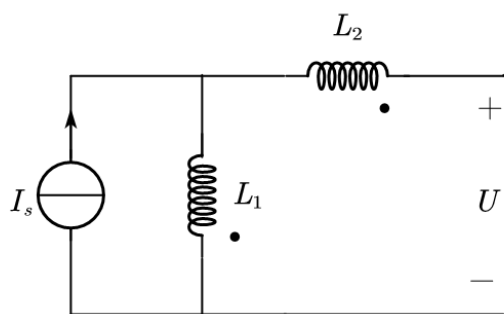
2. $U_1 = 10\sqrt{2}\sin(1000t + 30^\circ)V$ ，则 U_1 用相量表示为（ ）
若 $\dot{U}_1 + \dot{U}_2 = 5\sqrt{3}\angle 0^\circ V$ ，则 U_2 瞬时表达式为（ ）
3. 复数功率 $\dot{S} = 300 + 400j$ ，则有功功率为（ ），无功功率为（ ），视在功率为（ ），功率因数 $\cos \varphi$ 为（ ）。
- 若 $U = 200V$, $f = 50Hz$ ，要将功率因数角提高到 0.9，要并联电容（ ） μF
4. RC 并联电路中，若 $\omega = 1000\text{rad/s}$ ，阻抗 $Z = 4 - 8j$ ，则 $R =$ （ ） Ω , $C =$ （ ） F
5. N 为纯电阻网络，此时负载 R_L 功率为 4W，若将 I_s 变为 $5I_s$ ，则负载上的功率为（ ）



6. 如图，变压器匝数比为 5:1，导纳 $Y = 5\angle 53.1^\circ S$ ，则变压器原边等效阻抗为（ ），原边电压为（ ）



7. 如图, $I_s = 2e^{-6t}$, $L_1 = 3\text{H}$, $L_2 = 6\text{H}$, 则 $U = ()$

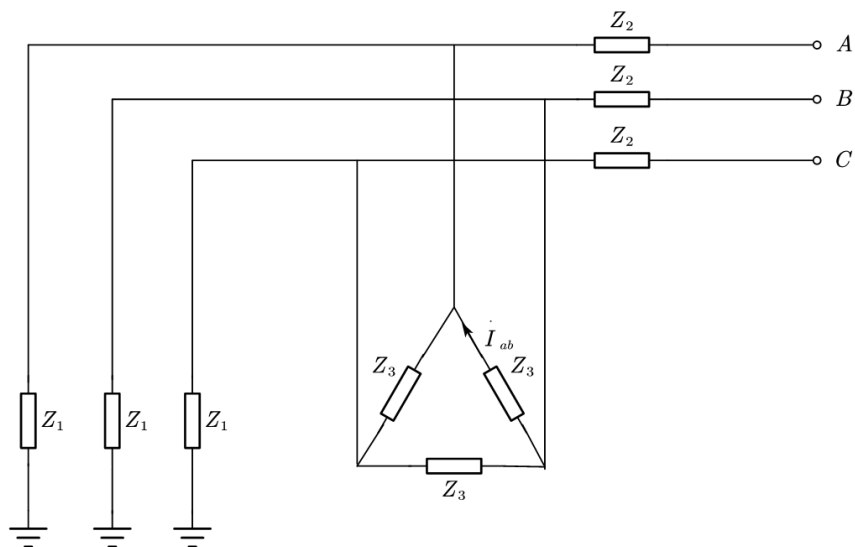


8. 三相电路中, $U_A = 100\angle 0^\circ\text{V}$, $Z_1 = 1 + 2j$, $Z_2 = 4 + 4j$, $Z_3 = 12 + 12j$

Z_3 上相电流 $\dot{I}_{ab} = ()$

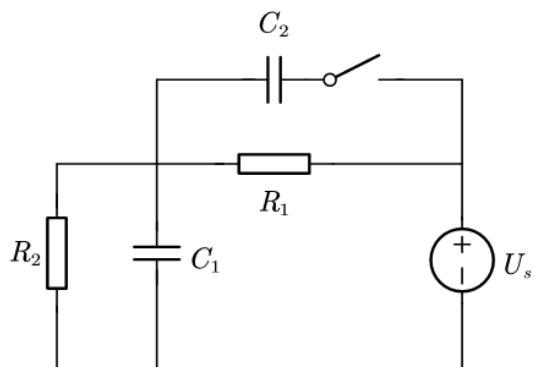
Z_3 上相电压 $\dot{U}_{ab} = ()$

Z_1 支路的总功率为 $()$

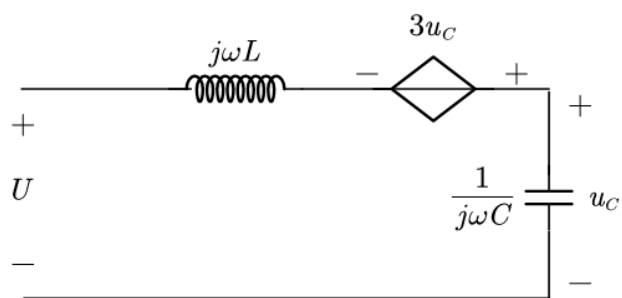


9. $C_1 = 1\text{F}$, $C_2 = 2\text{F}$, $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$, $U_s = 6\text{V}$

开关闭合后, $u_{C1}(0^+) = ()$, $u_{C2}(0^+) = ()$

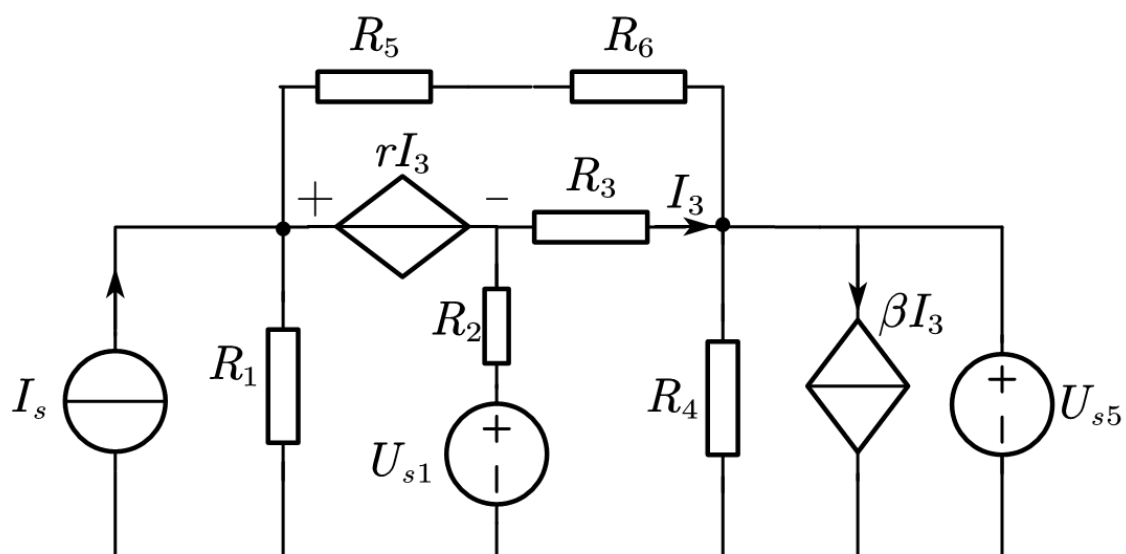


1. $L = 10\text{mH}$, $C = 0.01\text{F}$, 谐振频率 $\omega = (\quad)$, 品质因数 $Q = (\quad)$



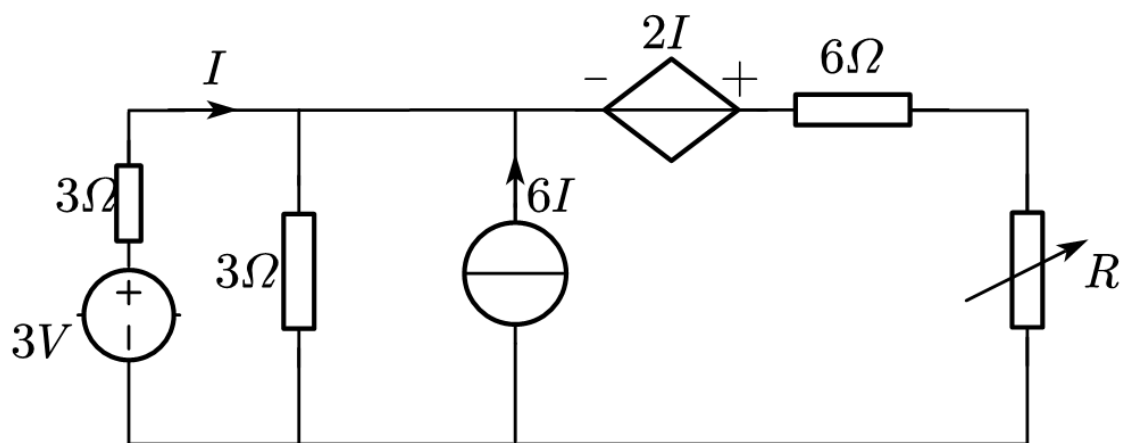
二、电路图如图所示

$I_s = 1\text{A}$, $U_{s1} = 1\text{V}$, $U_{s5} = 10\text{V}$, $R_1 = R_3 = 5\Omega$, $R_2 = R_4 = R_5 = 2\Omega$, $R_6 = 3\Omega$



求 I_3 和 U_{s5} 的发出功率

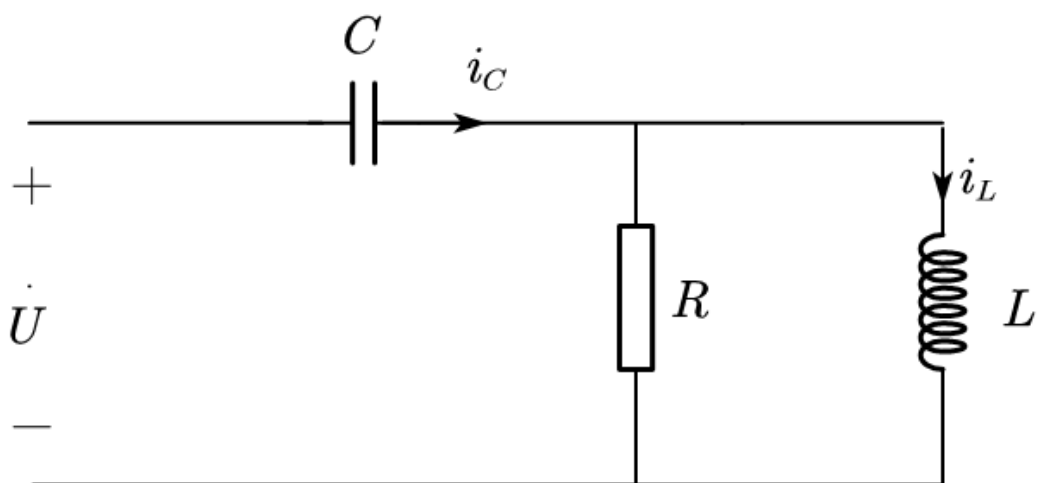
三、电路图如图所示，相关参数已在图中标注



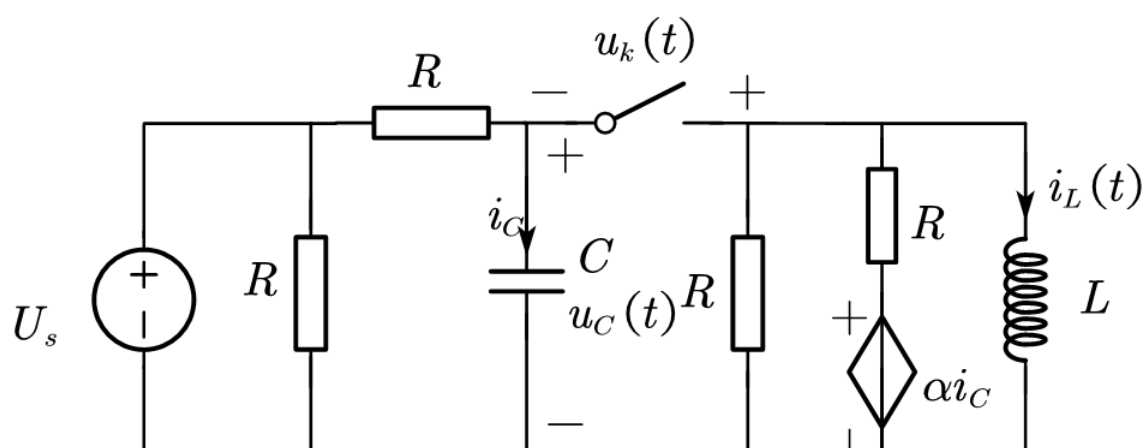
- (1) 电阻 R 为多少欧姆时，功率最大，求最大功率
- (2) 电阻 R 为多少欧姆时，电流 I 最大
- (3) 电阻 R 为多少欧姆时，电阻 R 上电压最大

四、电路图如图所示

$U = 200\text{V}$, $I_L = 10\text{A}$, $I_C = 6\text{A}$, \dot{U} 与 \dot{I}_L 同相位 求 L 、 C 、 R 的值



五、电路图如图所示



$$U_s = 8\text{V}, R = 2\Omega, C = 0.5\text{F}, L = 1\text{H}, \alpha = 2$$

开关闭合已久, $t = 0$ 时, 开关断开

求 $u_C(t), i_C(t), u_k(t)$