

专业：

年级：

学号：

姓名：

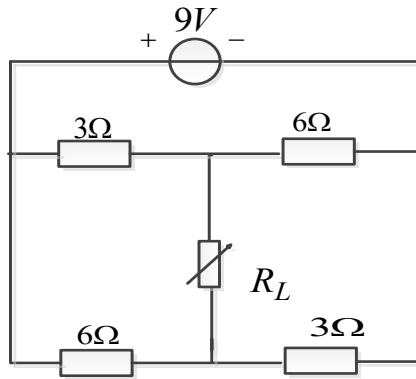
成绩：

得 分

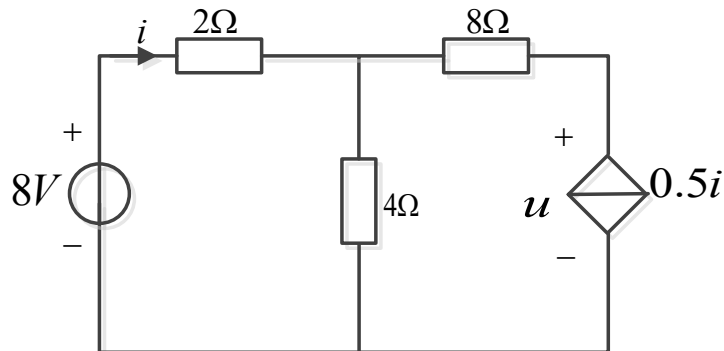
一、填空题（本题共 40 分，每空 4 分）

草 稿 区

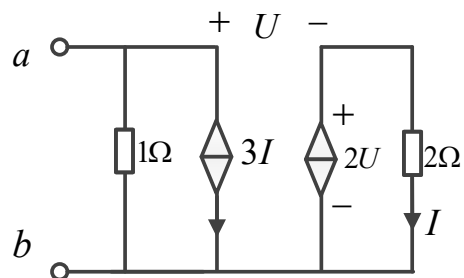
- 1、下图电路中负载电阻 R_L 获得的最大功率是 0.5625 W。



- 2、下图电路中的电流 $i =$ 1 A 和电压 $u =$ 10 V。

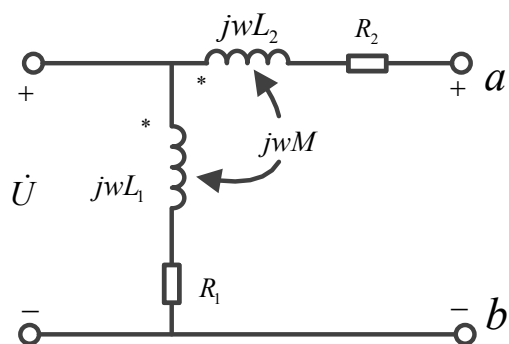


3、下图电路中 ab 端口的等效电阻为 0.5 Ω 。



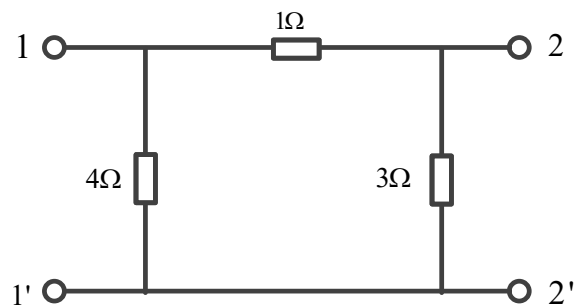
4、下图所示正弦稳态电路中。已知： $U=220\text{V}$ ， $R_1=40\Omega$ ， $R_2=60\Omega$ ， $\omega L_1=40\Omega$

$\omega L_2=60\Omega$ ， $\omega M=10\Omega$ ， 则 ab 两端开路电压的有效值为 194.5 V。

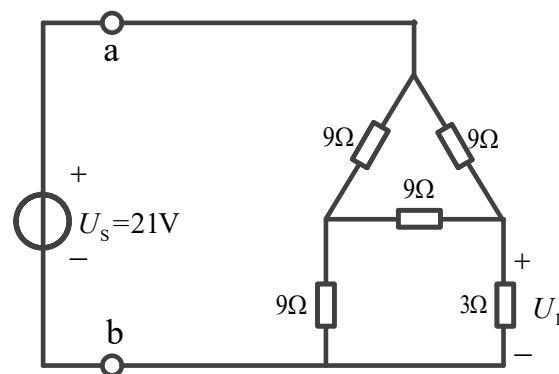


5、二端口网络如右图所示，

其 Z 参数矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1.5 \\ 1.5 & 1.875 \end{pmatrix}$ 。

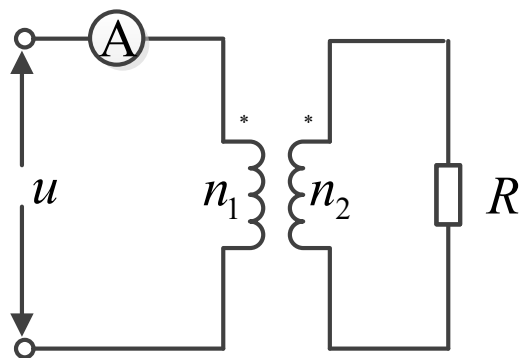


6、下图所示的电路中电压 $U_1 = \underline{6}$ V。

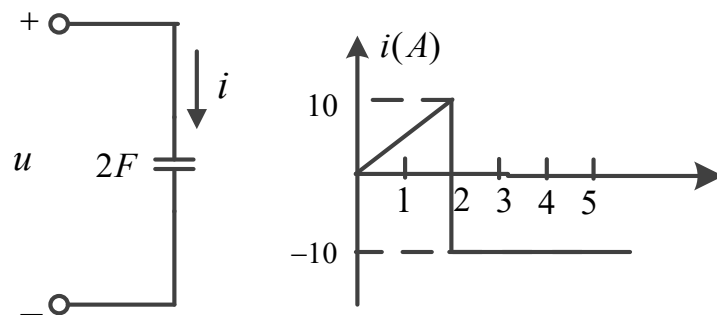


7、下图理想变压器原线圈匝数 $n_1 = 1100$ 匝，副线圈匝数 $n_2 = 220$ 匝，

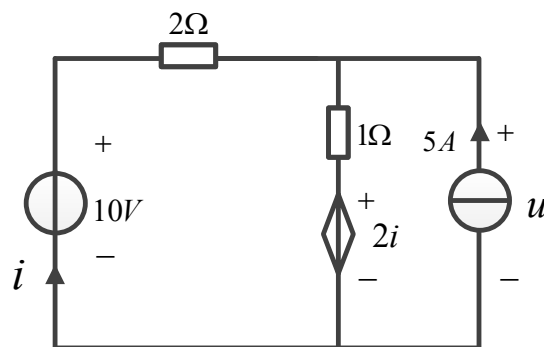
交流电压 $u = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V)，电阻 $R = 44\Omega$ ，电流表 A 的读数是 $\underline{0.2}$ A。



- 8、流过电容的电流 i 波形如图所示，已知 $u(0)=0$ ，当 $t=4\text{s}$ 时电容的电压 $u=$ -5 V。

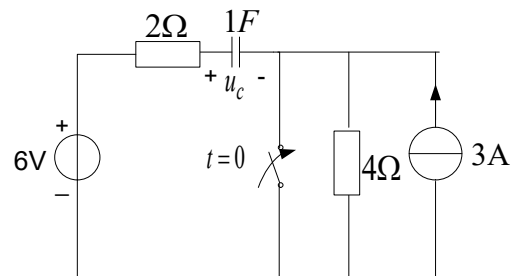


- 9、电路如图所示， 2Ω 电阻消耗的功率为 2 W。



得 分

二（本题 15 分）图中电路原已稳定， $t = 0$ 闭合开关，求 $t > 0$ 的电容电压 $u_c(t)$

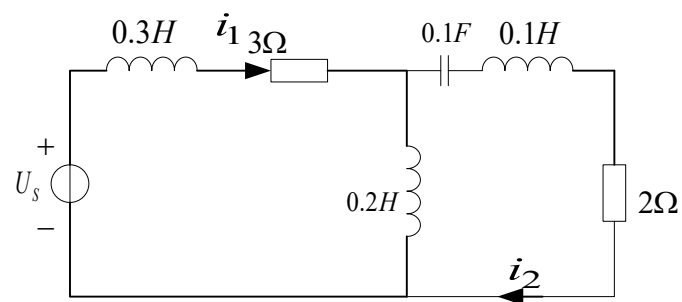


草 稿 区

$$u_c(t) = (6 - 12e^{-0.5t})V \quad (t \geq 0)$$

得分

三（本题 14 分）正弦电流电路中，已知 $u_s(t) = 16\sqrt{2} \cos(10t) \text{ V}$ ，求电流 $i_1(t)$ 和 $i_2(t)$ 。

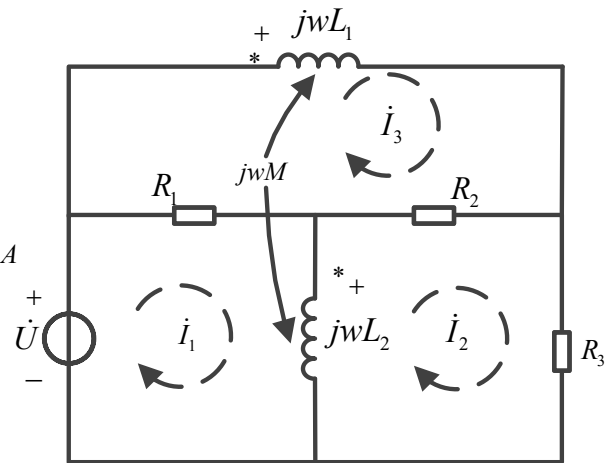
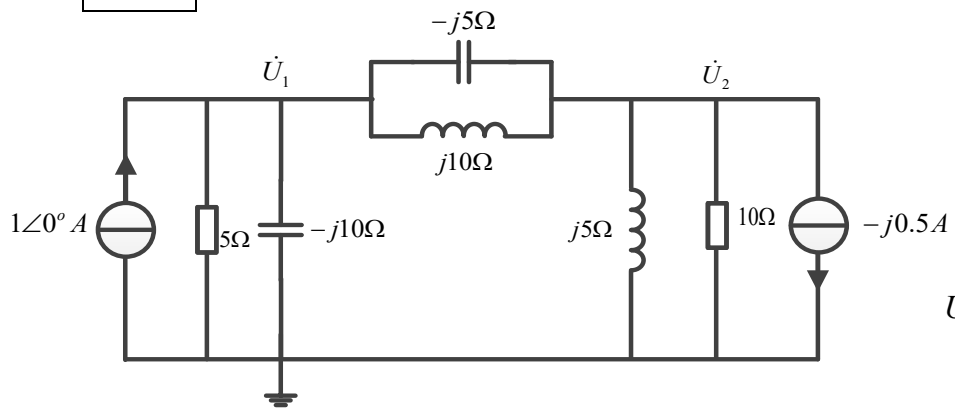


$$i_1(t) = 4 \cos(10t - 45^\circ) \text{ A}$$

$$i_2(t) = 2\sqrt{2} \cos(10t) \text{ A}$$

得分

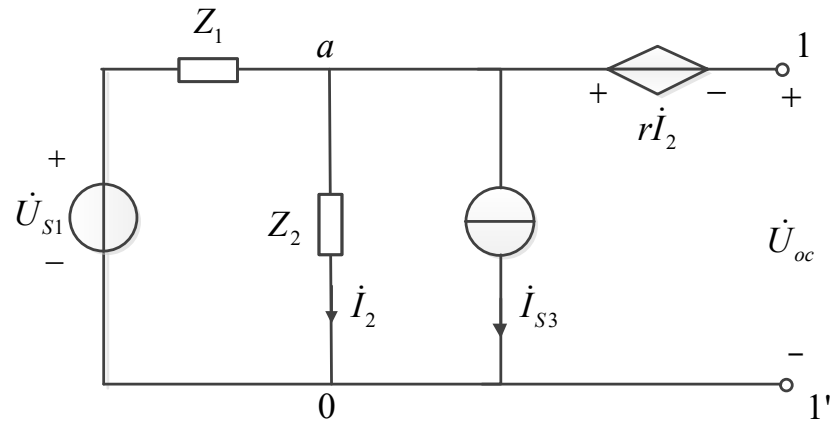
四（本题 16 分）分别列出下图两个电路的节点电压方程和网孔电流方程



草稿区

得分

五（本题 15 分）求下图所示一端口的戴维宁等效电路



$$Z_{eq} = \frac{1 - rY_2}{Y_1 + Y_2}$$

$$\dot{U}_{oc} = \frac{1 - rY_2}{Y_1 + Y_2} (Y_1 \dot{U}_{s1} - \dot{I}_{s3})$$