

华东交通大学 2015—2016 学年第二学期考试卷

(A) 卷

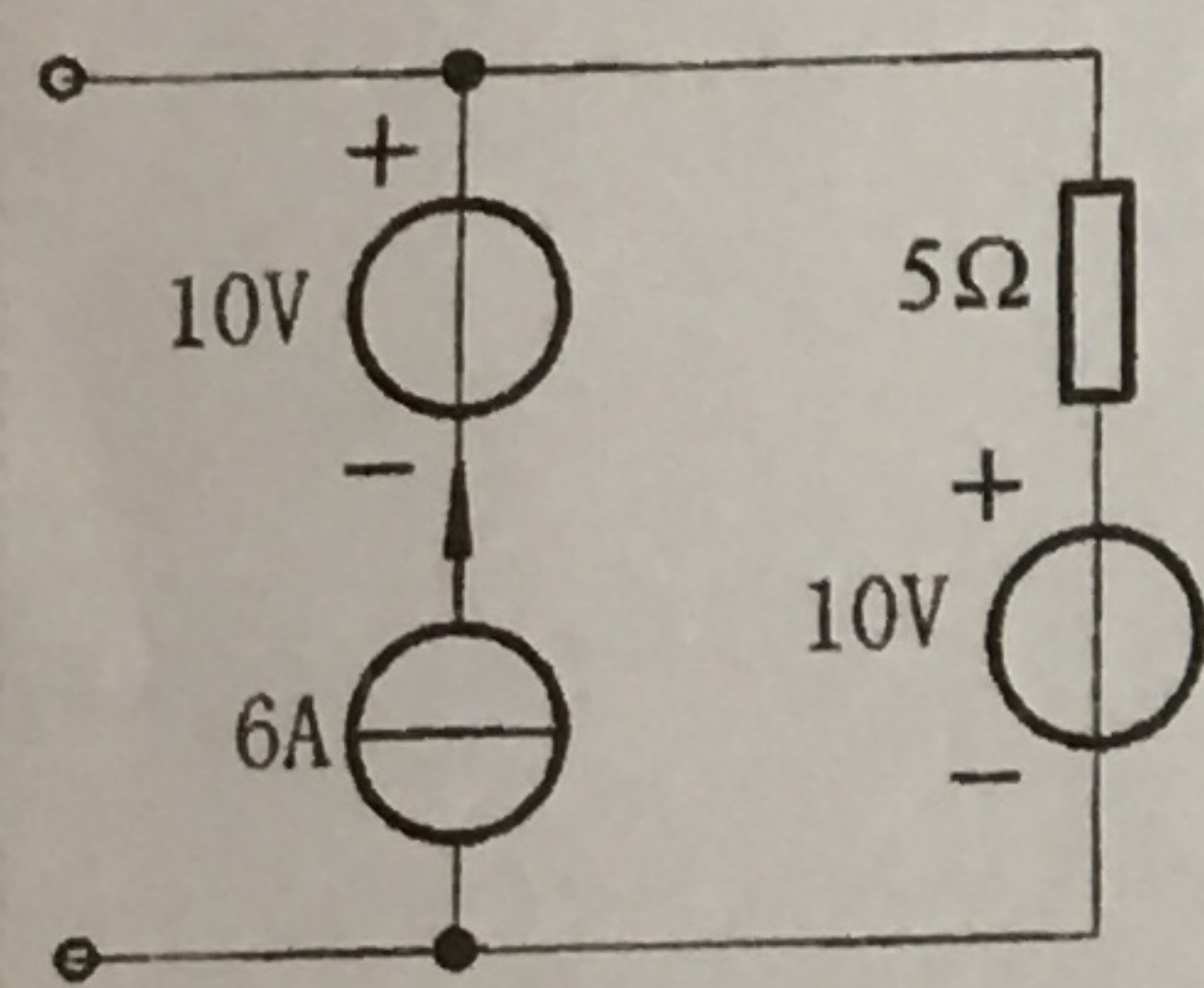
课程名称: 电路原理 I 考试时间: 120 分钟 考试方式: 闭卷

学生姓名: _____ 学号: _____ 教学班级: _____ 教学小班序号: _____

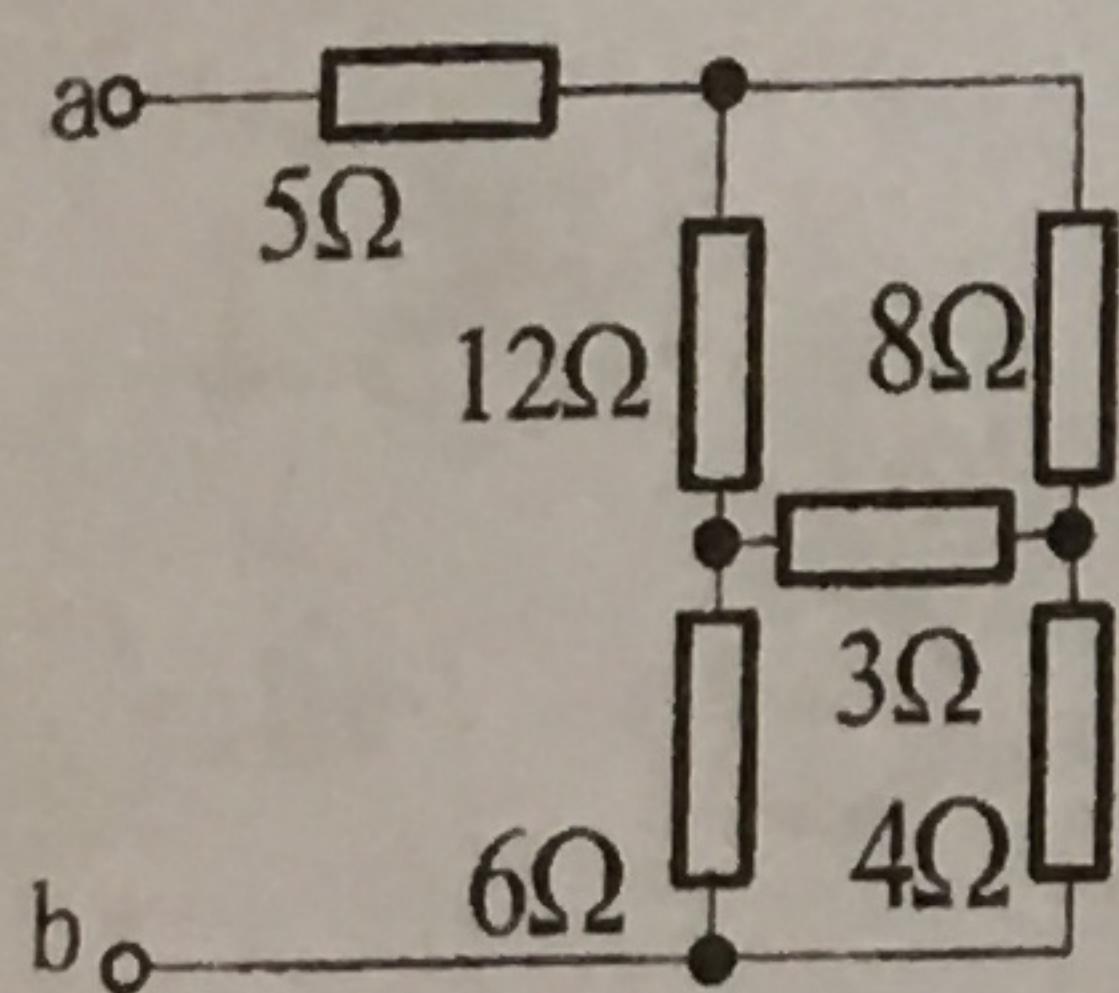
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											
阅卷人											

一、计算题(每题 5 分, 共 25 分)

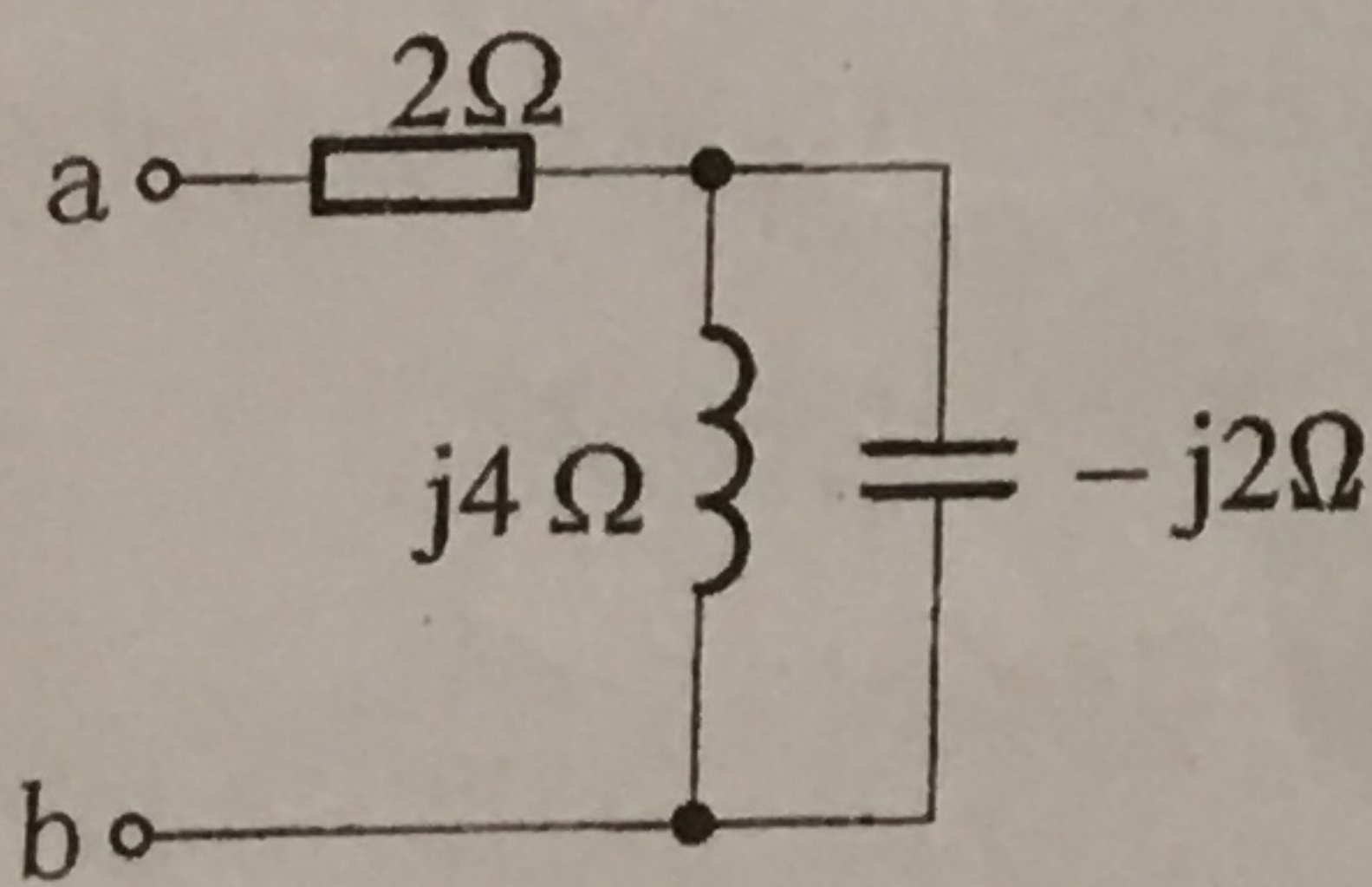
1. 求电路的最简形式。



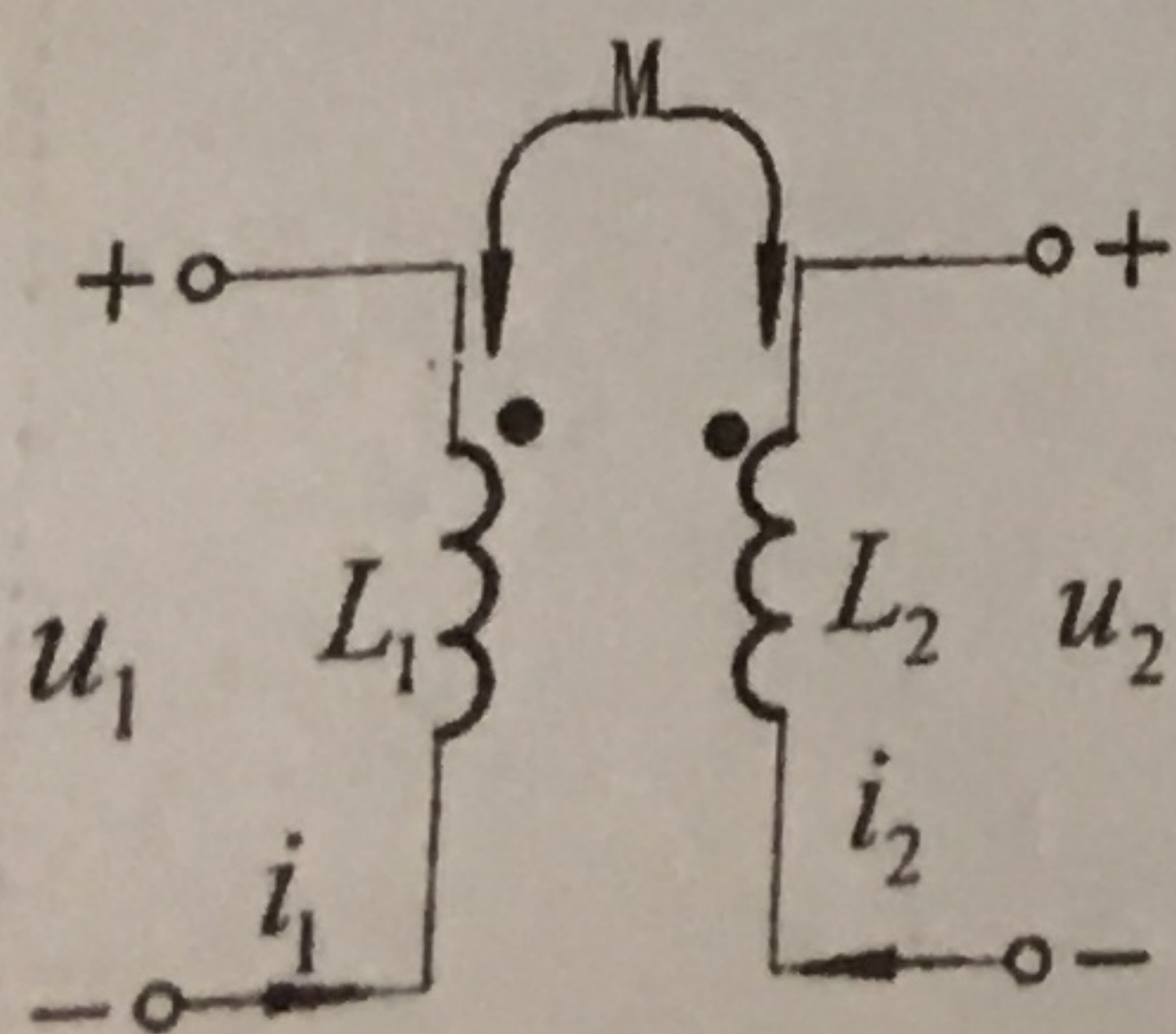
2. 求等效电阻 R_{ab}



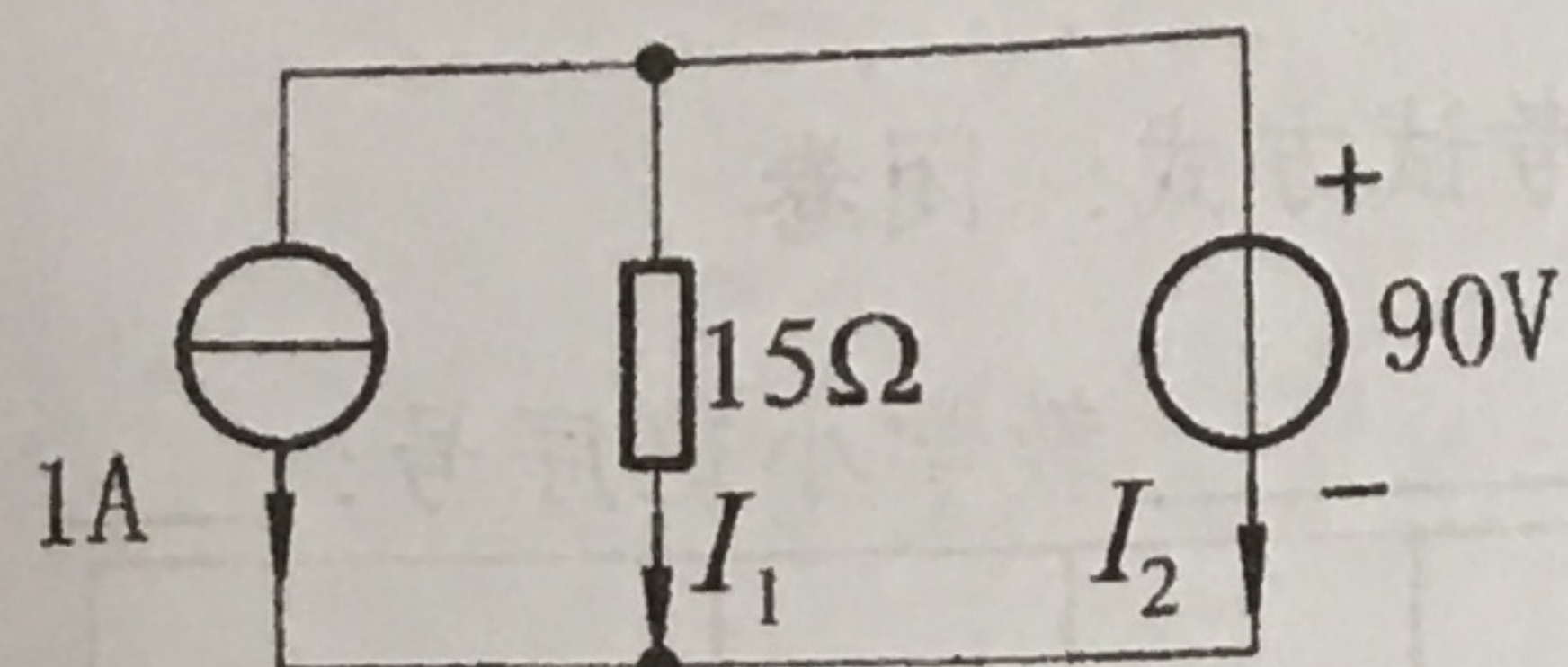
3. 求输入阻抗 Z_{ab} 。



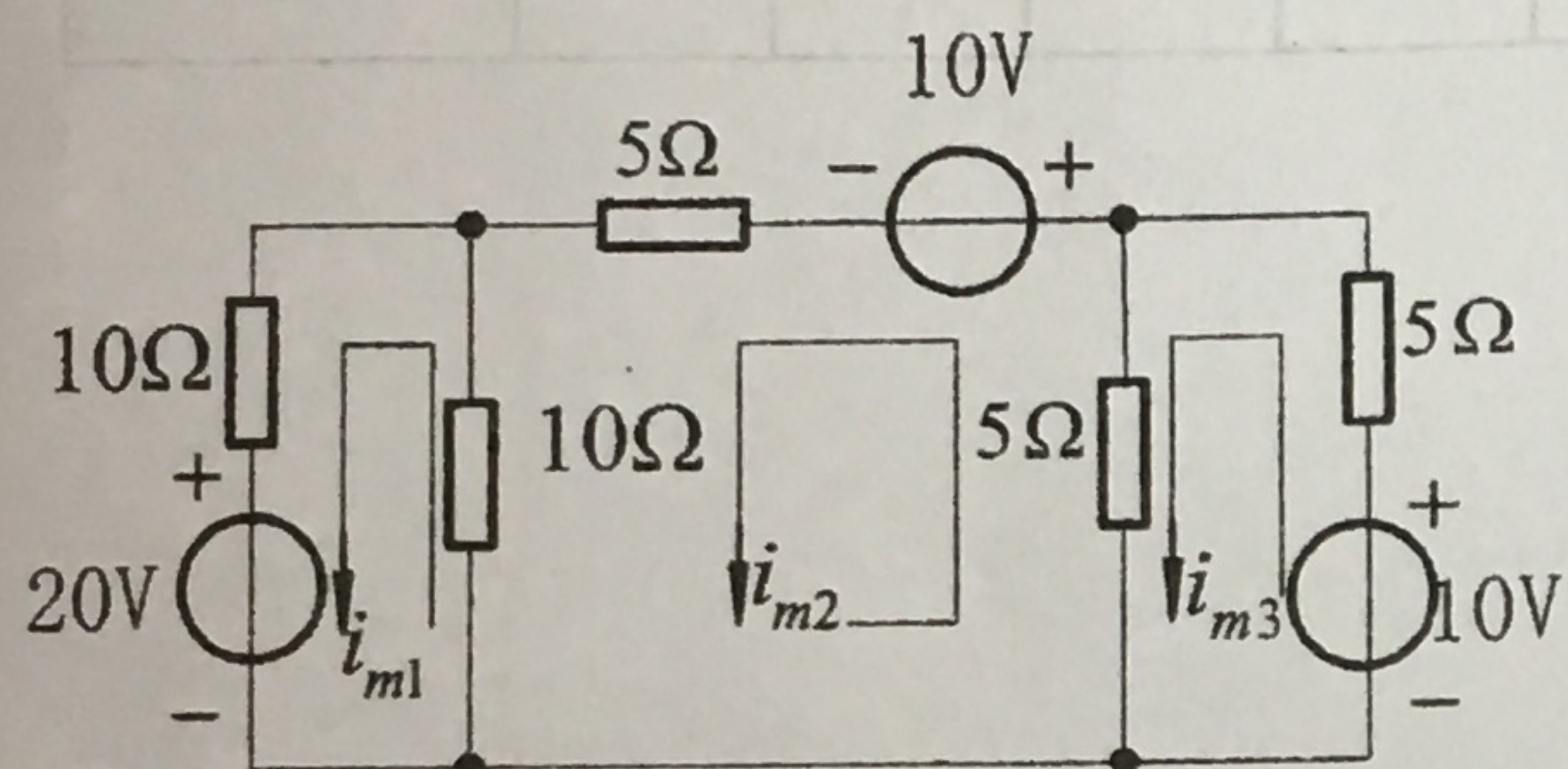
4. 写出 u_1 和 u_2 的时域关系式。



5. 求图示电路中的电流 I_1 和 I_2 。



二、求各个网孔电流。(10 分)



装

0

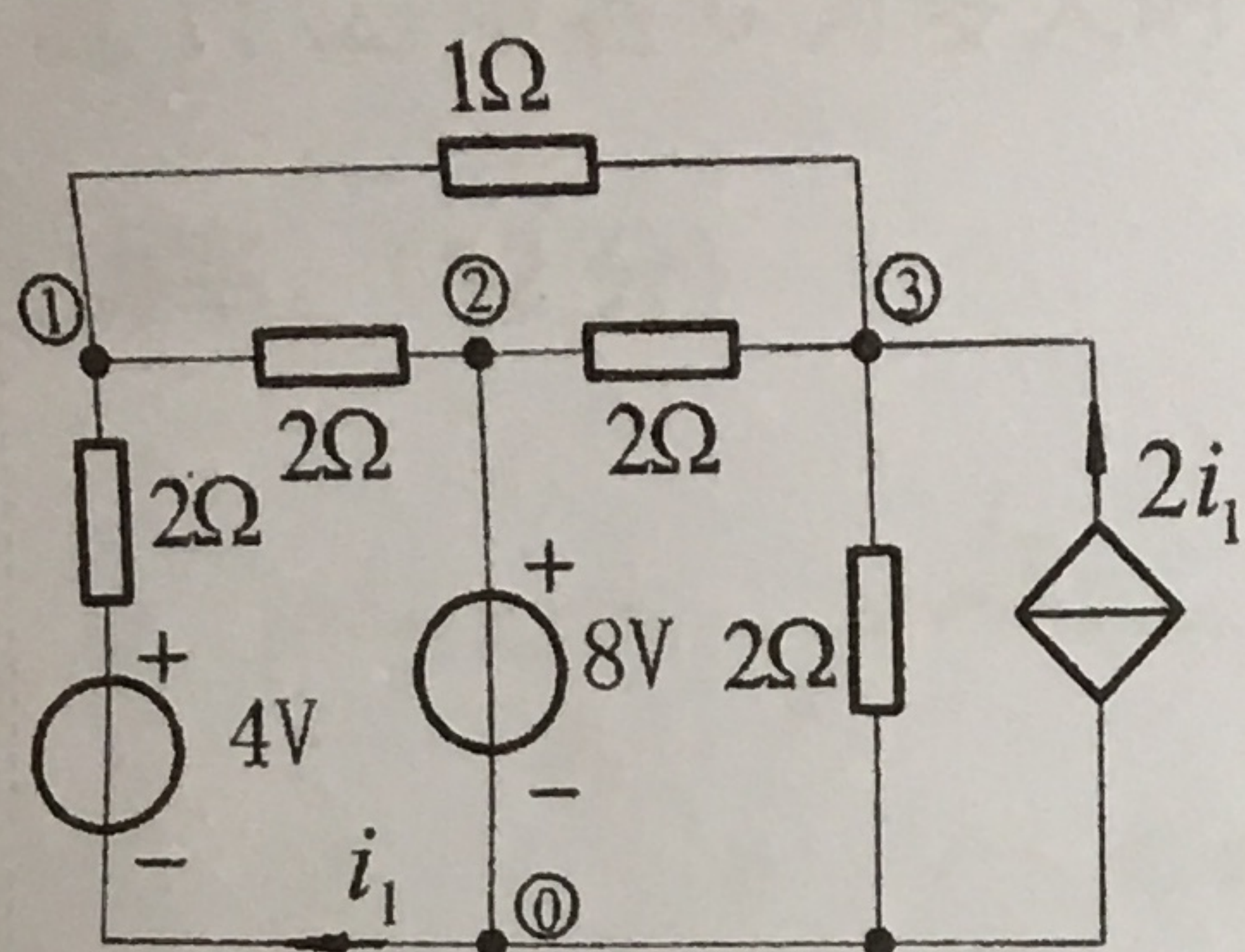
订

0

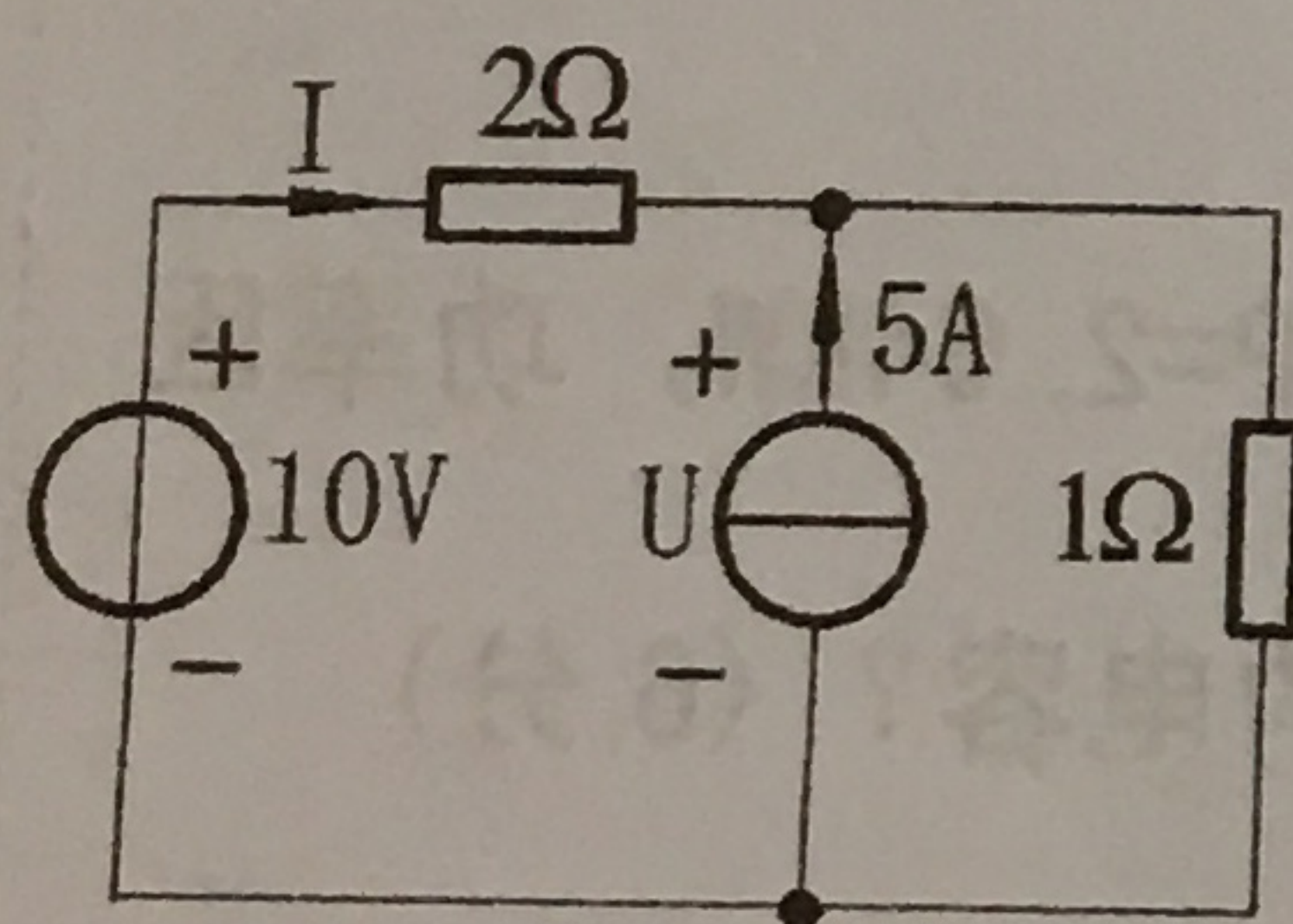
线

0

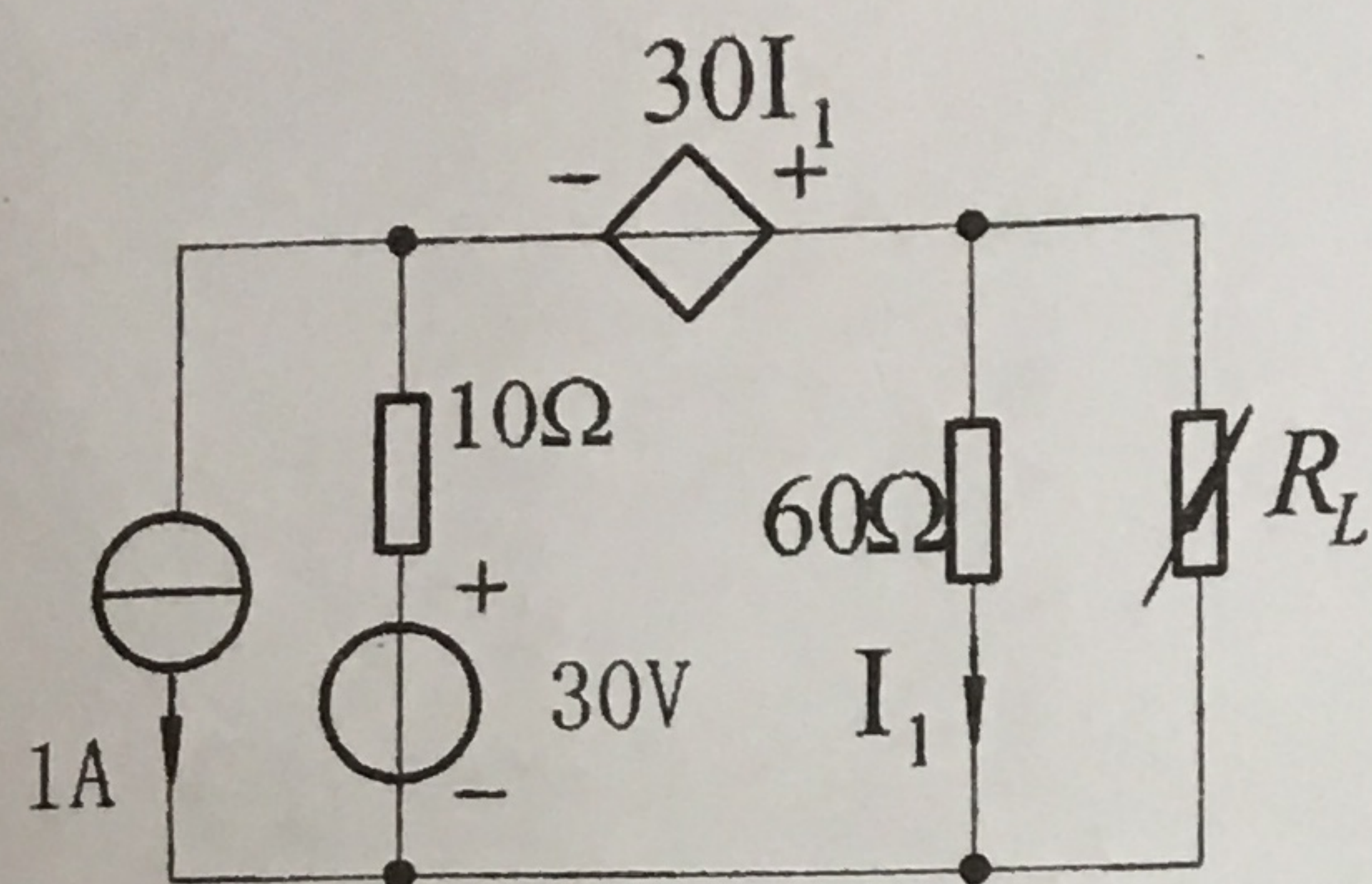
三、求各个结点电压及电流 i_1 。(12 分)



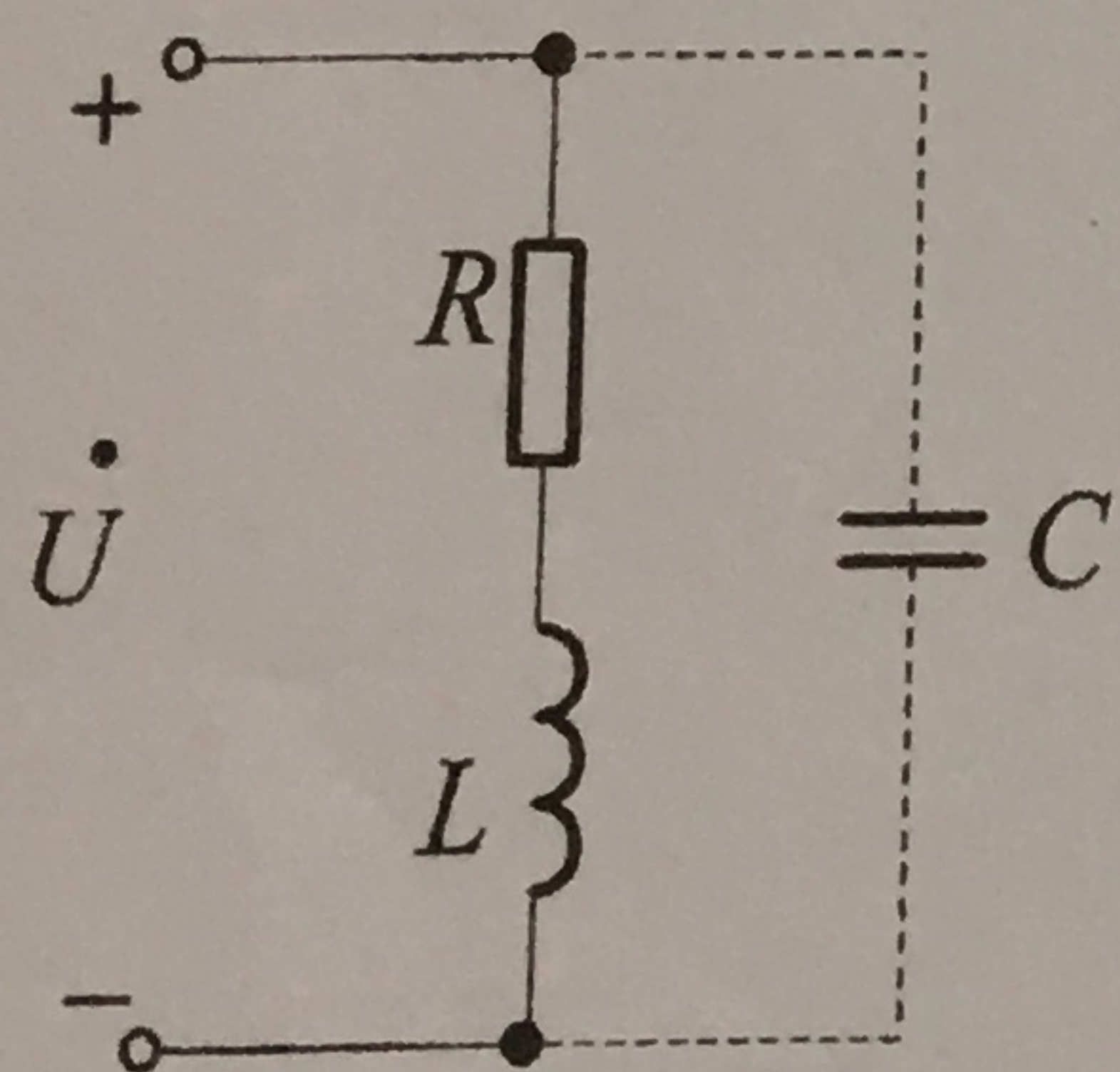
四、用叠加定理求电流 I 和电压 U 。(10 分)



五、电路如图所示，负载电阻 R_L 任意可变，问 R_L 为何值时可获得最大功率，并求该最大功率。(13 分)

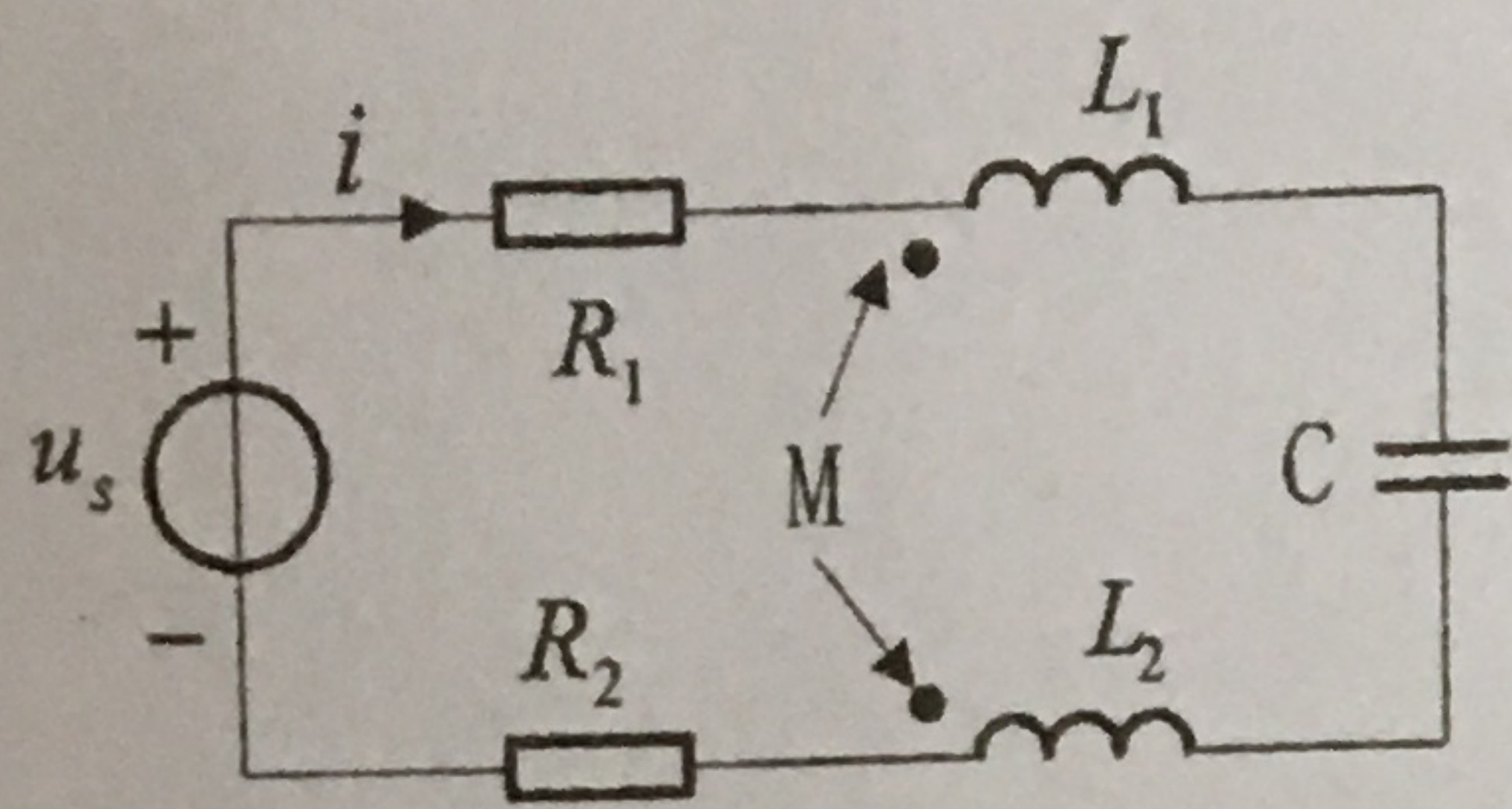


六、有一感性负载串联电路如图所示， $f=50\text{Hz}$ ， $U=220\text{V}$ ， $P=2.64\text{kW}$ ，功率因数 $\cos\phi=0.6$ ，要将功率因数提高到 0.9，应并联多大的电容？(6 分)



大功率,

七、已知 $R_1 = 20\Omega, R_2 = 80\Omega, L_1 = 3H, L_2 = 10H, M = 5H, u_s = 100\sqrt{2}\cos(100t)V$ 。求 (1) 电流 i ; (2) 电容 C 为多大时电流 i 与 u_s 同相? (3) 计算此时电压源发出的有功功率。(12 分)

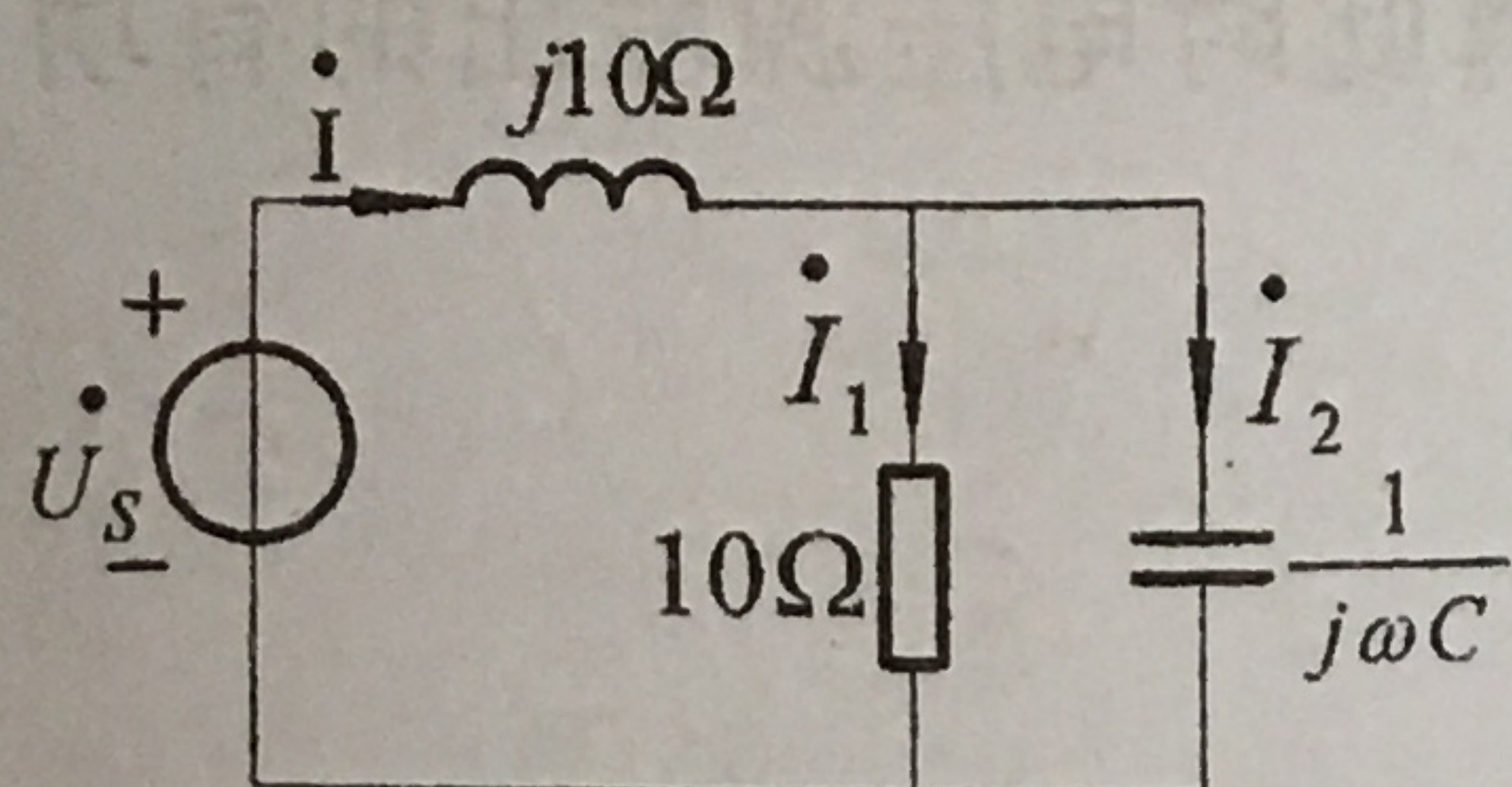


装

订

线

八、已知 $I_1 = I_2 = 10\text{A}$ ，求电流 I 、电压 U_S 及电路的 P 、 Q 、 S 。(12 分)



装

0

订

0

线

0