

华东交通大学 2019 — 2020 学年第 一 学期考试卷

(A) 卷

课程名称: 电路原理 II 考试时间: 120 分钟 考试方式: 闭卷 2019.12.18

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	36	12	12	14	14	12					
阅卷人											

一、 计算题(每题 6 分, 共 36 分)

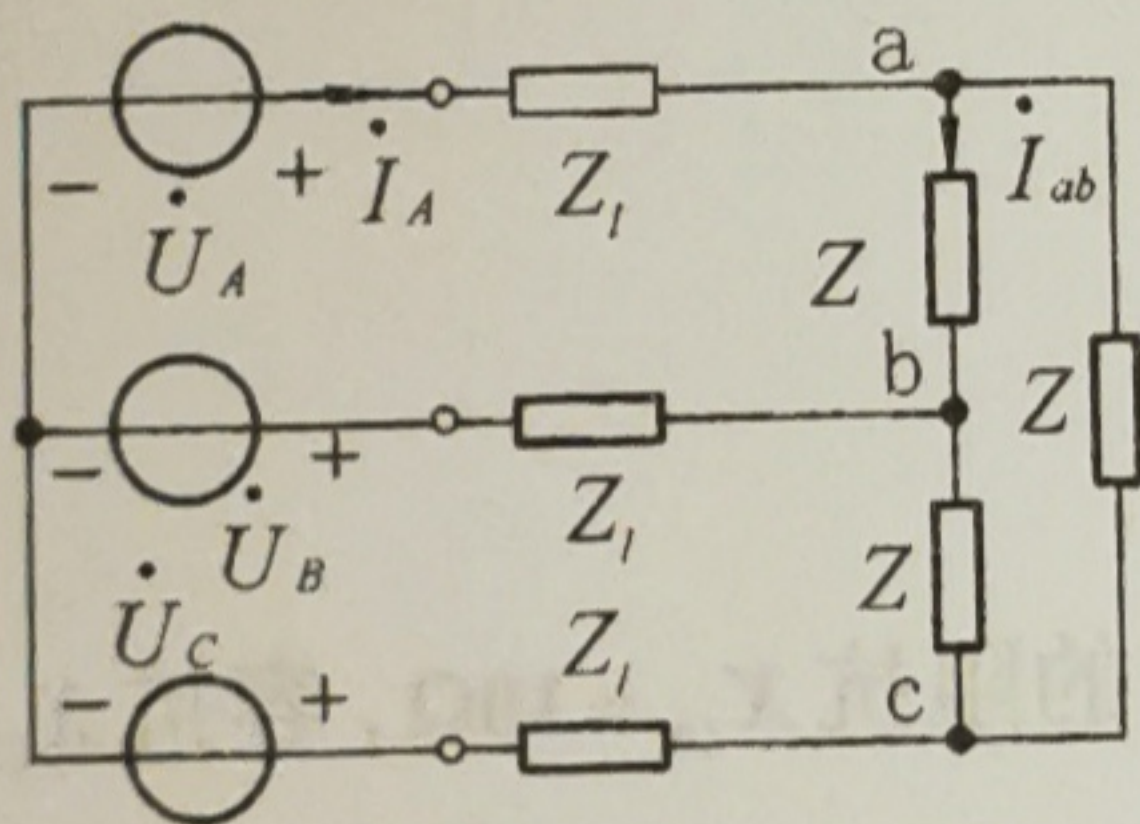
得分

1、对称三相负载 Y 型连接时, 已知负载相电压 $\dot{U}_B = 10\angle 30^\circ \text{V}$, 求

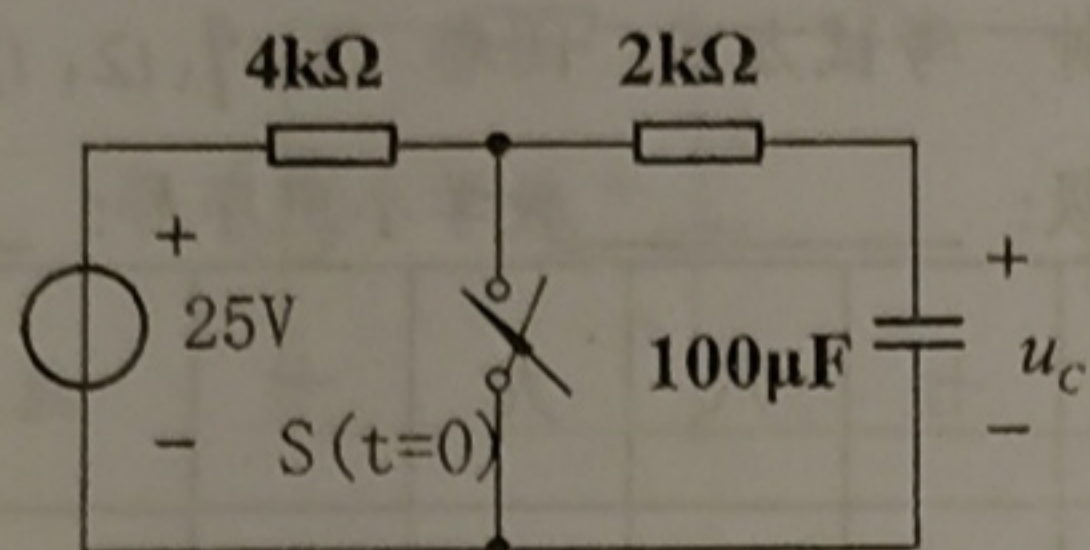
负载线电压 $\dot{U}_{AB}, \dot{U}_{CB}, \dot{U}_{AC}$ 。

2、对称三相电路中, 已知负载各相阻抗为 $Z = (8 - j6)\Omega$, 线路阻抗为 $Z_l = j2\Omega$,

电源线电压为 380V。求电源侧电流有效值 I_A 以及负载侧相电流有效值 I_{ab} 。



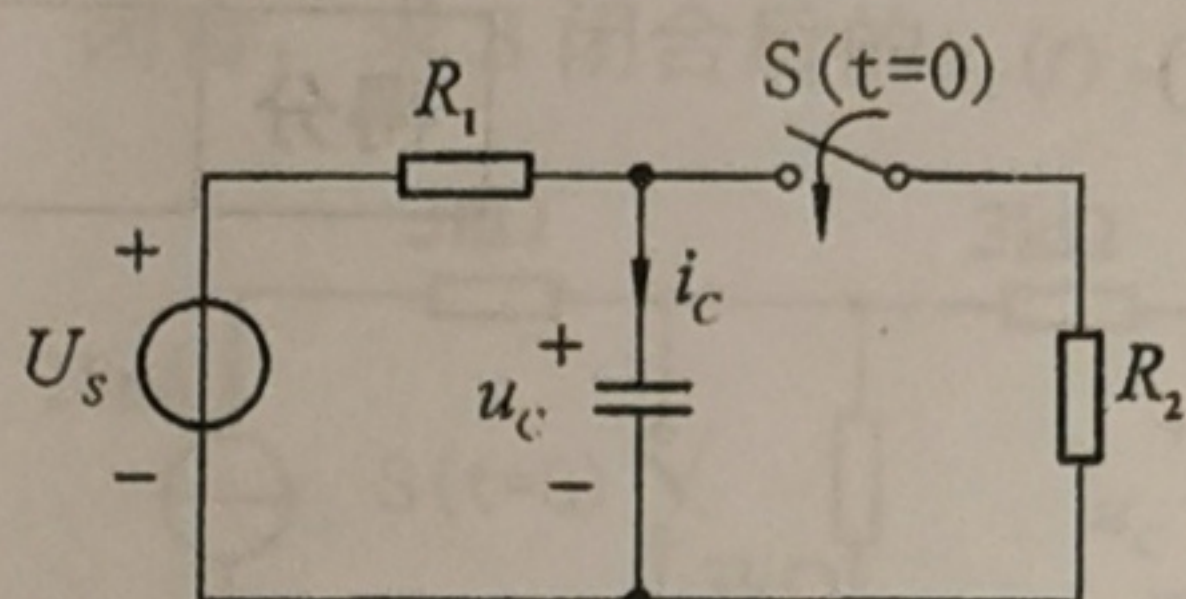
3. 电路如图所示, 开关 S 闭合前电路已处于稳定状态。t=0 时开关 S 闭合, 求 S 闭合后的 $u_C(t)$ 。



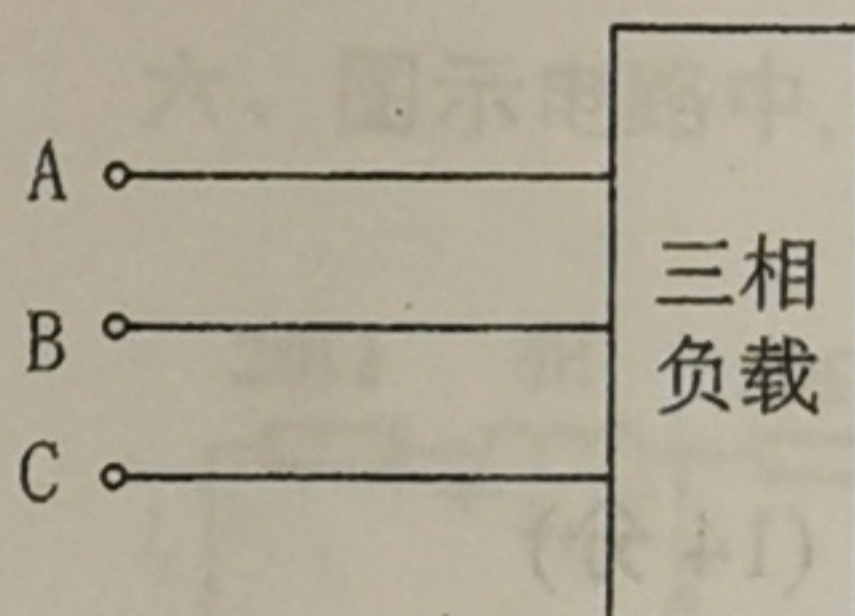
4. 某一端口网络函数 $H(s) = \frac{4s+2}{s^3+3s^2+2s}$, 求零点、极点, 并绘出零、极点图。

5. 已知某电路在 5 次谐波分量输入下的阻抗 $X_{L5} = 10\Omega$, 容抗 $X_{C5} = 3\Omega$, 求对应此电路在 2 次和 4 次谐波分量输入下的感抗、容抗 $X_{L2}, X_{L4}, X_{C2}, X_{C4}$ 。

6. 求图示电路中的 $u_c(0_+)$, $i_c(0_+)$ 。



二、如图所示电路中，已知对称三相电源的线电压为 380V，对称三相负载吸收的有功功率为 2.5kW，功率因数为 $\cos \varphi = 0.866$ （滞后）。现在要用两表法测量三相负载的功率，且要求将功率表接入 A、C 两相。请说明负载是感性还是容性？画出功率表的接线图，并求两块表的读数。（12 分）

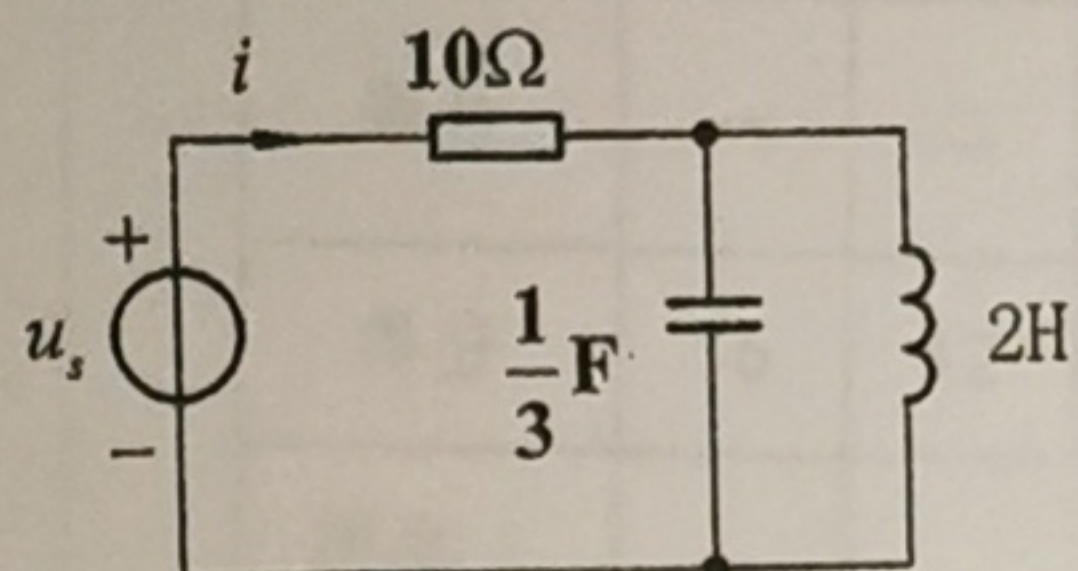


得分

三、电路如图所示，已知 $u_s(t) = [10 + 5\sqrt{2} \cos(\omega t) + 2\sqrt{2} \cos(3\omega t)]\text{V}$ ，求电流 $i(t)$ 、

其有效值 I 及电路的平均功率。(12 分)

得分



装

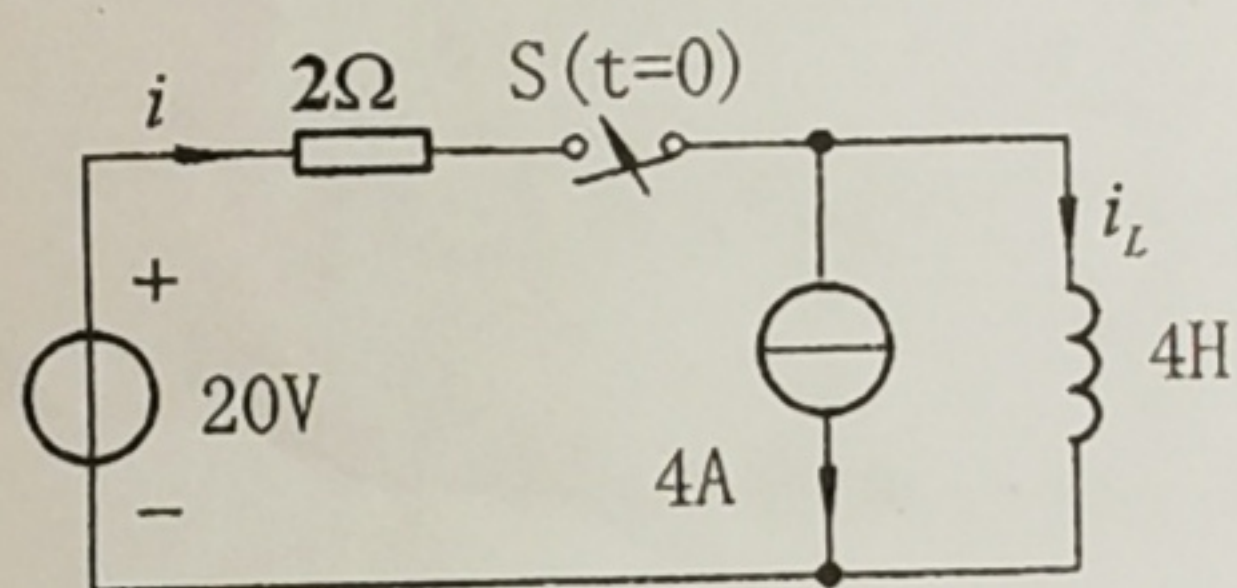
O

订

O

四、图示电路中，求开关 S 闭合后的电流 i_L 和 i 。(14 分)

得分

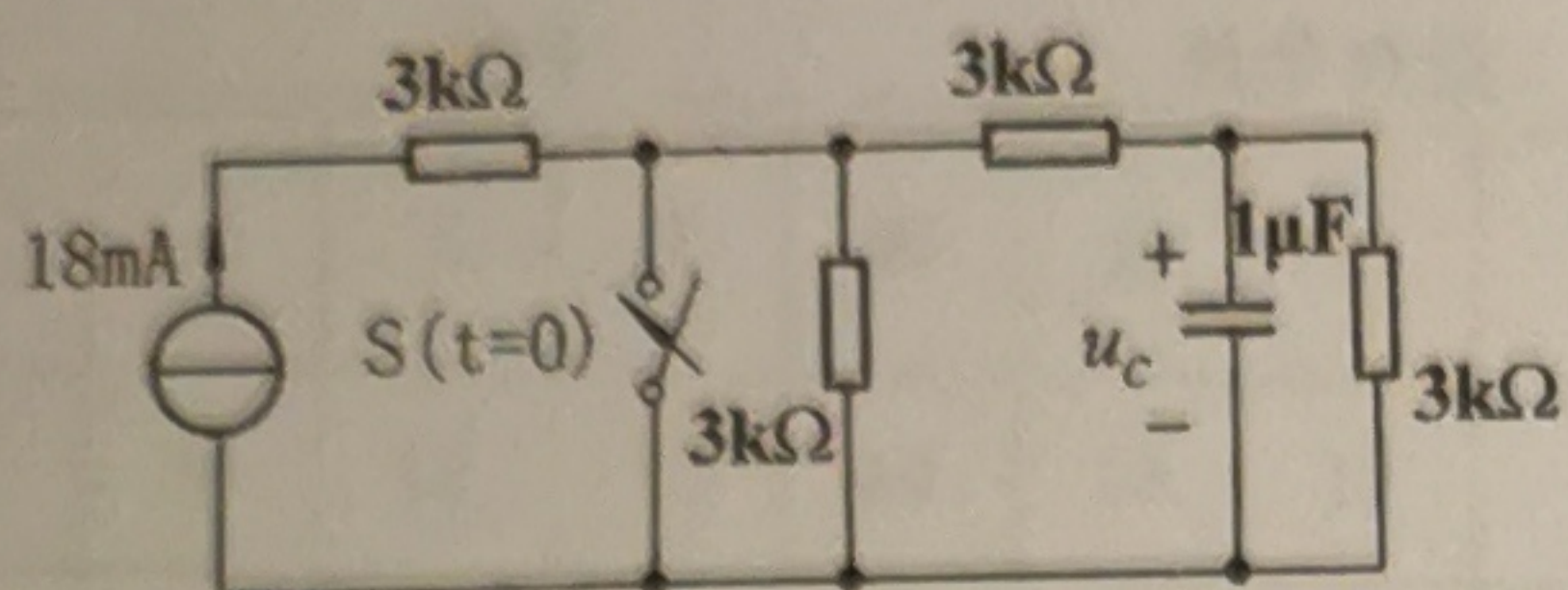


线

O

五、电路如图所示，开关 S 闭合前电路已处于稳定状态， $t=0$ 时开关 S 闭合，求 S 闭合后的 $u_c(t)$ 。(14 分)

得分



六、图示电路中，开关断开前处于稳态。求开关断开后的 i_1, u_1, u_2 。(12 分)

得分

