

## 电路复习作业 6 非正弦周期电流电路的分析

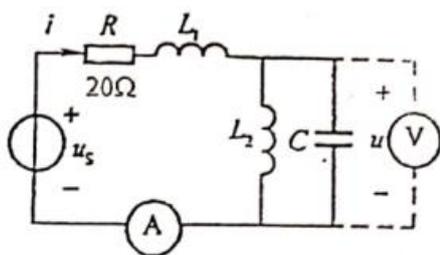
(共 3 题, 总分 30 分)

2022.8.7 上交时间请关注雨课堂

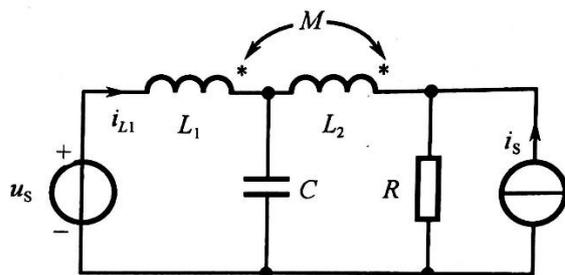
请通过雨课堂拍照提交, 并附上每题所用时间

1. (9 分) 如图所示电路,  $\omega L_1 = 0.625\Omega$ ,  $1/(\omega C) = 45\Omega$ ,  $\omega L_2 = 5\Omega$ ,  $u_s(t) = 100 + 100\cos(3\omega t + 40^\circ) + 50\cos(9\omega t - 30^\circ)\text{V}$ 。则电流表的读数为\_\_\_\_\_A, 电压表的读数为\_\_\_\_\_V, 电阻  $R$  吸收的功率为\_\_\_\_\_W。

(直接写出得数, 得出结果后请附上规范分析过程, 写详细分析过程不计分)



2. (11 分) 图示非正弦周期电流电路中, 已知  $u_s(t) = 100 + 200\sqrt{2} \cos(100t) \text{V}$ ,  $i_s(t) = 2\sqrt{2} \cos(200t) \text{A}$ , 电路元件参数  $L_1 = 0.2 \text{H}$ ,  $L_2 = 0.3 \text{H}$ ,  $M = 0.2 \text{H}$ ,  $C = 125 \mu\text{F}$ ,  $R = 50 \Omega$ 。求电感  $L_1$  中的电流  $i_{L1}(t)$  及其有效值  $I_{L1}$ 。



3. 【滚动复习】(10 分) 某正弦电流电路相量模型如图所示, 求负载  $Z_L$  为何值时可获得最大功率,  $Z_L$  所获得的最大功率是多少?

