

电路复习第4次课 课堂例题 (上)

答案见课件 2022.8.1

例0 试判断下列表达式的正、误。

1. $u = \omega Li$

2. $i = 5\cos \omega t = 5\angle 0^\circ$

3. $\dot{I}_m = j\omega CU_m$

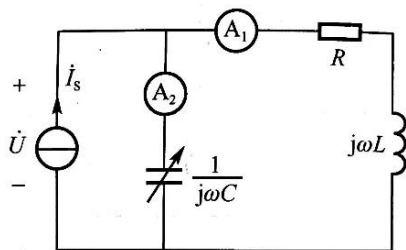
4. $X_L = \frac{\dot{U}_L}{\dot{I}_L}$

5. $\frac{\dot{U}_C}{\dot{I}_C} = j\omega C \Omega$

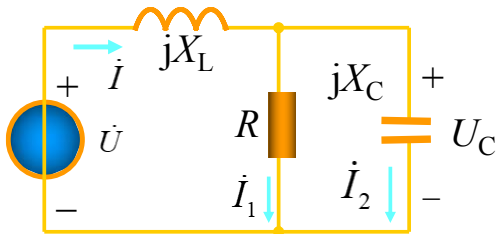
6. $\dot{U}_L = j\omega LI_L$

7. $u = C \frac{di}{dt}$

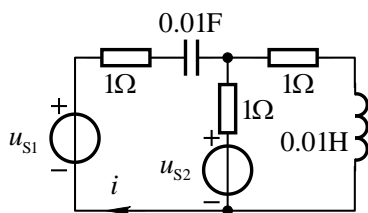
例1 如图所示电路，已知 $i_s(t) = 14\sqrt{2}\cos(\omega t + \psi)$ (mA)，调节电容，使 $\dot{U} = U\angle\psi$ 。电流表 A_1 、 A_2 均为理想电流表， A_1 的示数为 50mA，则 A_2 的示数为_____mA。



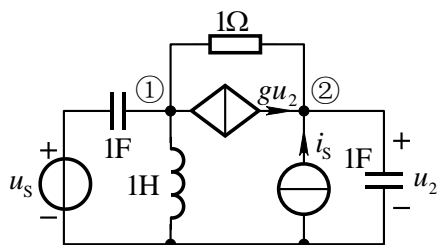
例2 图示电路 $I_1 = I_2 = 5A$ ， $U = 50V$ ，总电压与总电流同相位，求 I 、 R 、 X_C 、 X_L 。



例3 [4.10] 已知图示电路中 $u_{s1} = u_{s2} = 4 \cos \omega t \text{ V}$, $\omega = 100 \text{ rad/s}$ 。试求电流 i 。



例4 [4.7] 已知图示电路中 $g = 1 \text{ S}$, $u_s = 10\sqrt{2} \cos \omega t \text{ V}$, $i_s = 10\sqrt{2} \cos \omega t \text{ A}$, $\omega = 1 \text{ rad/s}$ 。求受控电流源的电压 u_{12} 。



(请仔细审看自救群里的答案, 有没有什么问题?)

例5 图示电路，已知 $i_s = 4\angle 0^\circ \text{ A}$ ，用戴维南定理求电流相量 i 。

