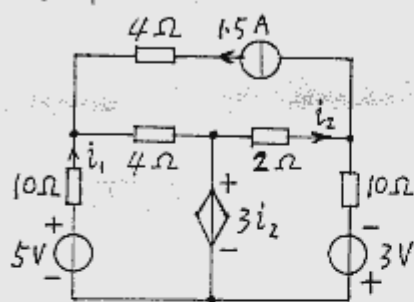


2000 年哈尔滨工程大学电路基础考研试题

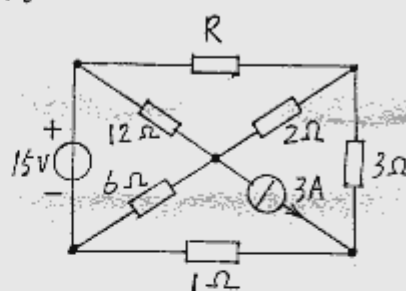
考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>



一. (16分) 电路及参数如图一。求电流 i_1 、 i_2 和电流源的功率(指明是吸收还是发出)。



(图一)



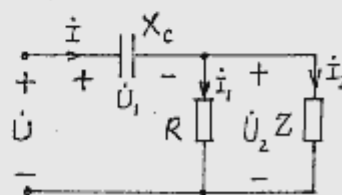
(图二)

二. (17分) 电路及参数如图二。问 R 为何值时可以获得最大功率并求此最大功率。

三. (18分) 在图三电路中, 已知 $I_1 = 2A$, $I = 2\sqrt{3}A$, 复阻抗 $Z = 50\angle 60^\circ \Omega$, \dot{U} 、 \dot{I} 同相。

1. 以 \dot{I}_1 为参考相量, 画出反映各电压、电流关系的相量图;

2. 求出 R 、 X_c 之值和总电压的有效值 U 。



(图三)

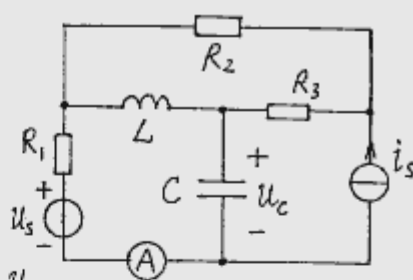
四. (16分) 在图四电路中, 已知

$$u_s = 100 \cos \omega t \text{ V}, i_s = 2 \text{ A},$$

$$R_1 = 10 \Omega, R_2 = R_3 = 20 \Omega,$$

$$\omega L = 30 \Omega, \frac{1}{\omega C} = 19.2 \Omega.$$

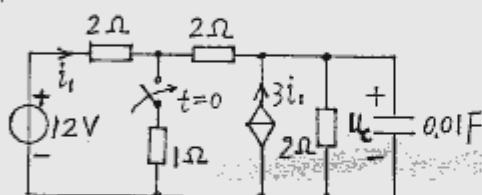
求电流表的读数及电容电压 u_c .



(图四)

五. (18分) 电路及参数如图五, 换路

前电路原已稳定。求 $t=0$ 换路之后的电容电压 $u_c(t)$.



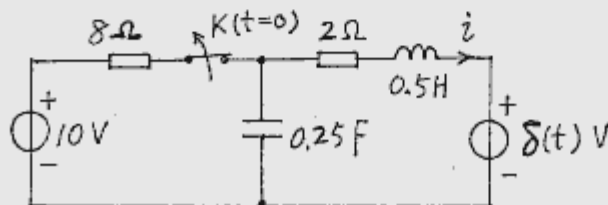
(图五)

六. (15分) 电路及参数如图六, 换路前电路稳定,

$t=0$ 时开关 K 打开。

1. 画出换路后的运算电路图;

2. 用运算法求换路后的回路电流 $i(t)$ 。



(图六)