

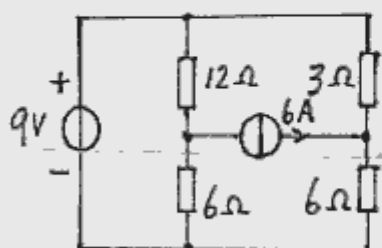
1999 年哈尔滨工程大学电路基础考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

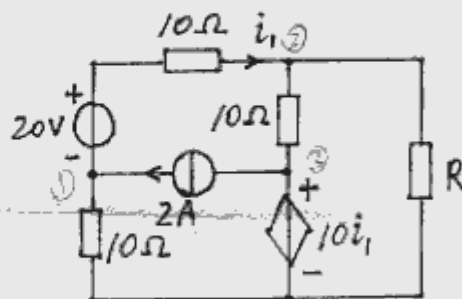


注意：本试题的答案必须写在规定的答题卡或答题本上，写在本卷上无效。

一. (14分) 电路及参数如图一，求两电源功率，并指明是发出还是吸收。



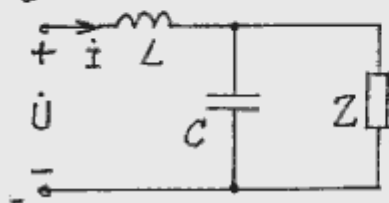
图一.



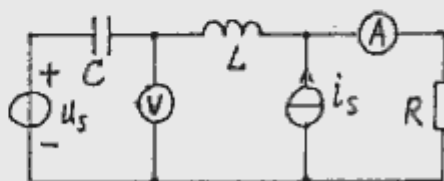
图二.

二. (16分) 电路及参数如图二，求 R 为何值时可以获得最大功率？最大功率是多少？

三. (15分) 在图三电路中，已知 $U=200V$ ， $I=1A$ ，电路吸收的平均功率为 $P=120W$ ，且 $X_L=250\Omega$ ， $X_C=150\Omega$ 。整个电路呈电感性。求未知复阻抗 Z 。



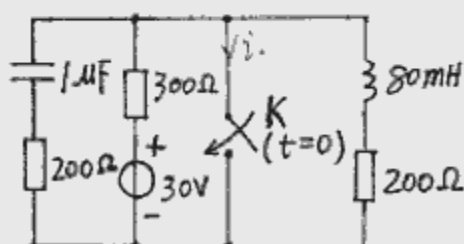
图三.



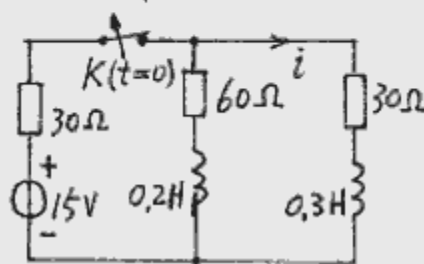
图四.

四.(15分)在图四电路中,已知 $R=50\Omega$, $L=100\text{mH}$, $C=10\mu\text{F}$, $i_s=0.3\text{A}$, $u_s=20\sqrt{2}\cos\omega t\text{V}$, 电流表读数为 0.5A . 求电压源的角频率 ω 及电压表的读数.
(注:两电表的读数均为有效值.)

五.(12分)电路及参数如图五,电路原来是稳定的,
 $t=0$ 时开关 K 闭合. 求 $t \geq 0$ 时流经开关的电流.



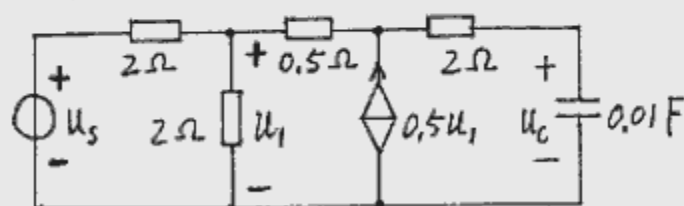
图五.



图六.

六.(8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)写出换路后电流 i 的象函数表达式; (3)求出 $t \geq 0$ 时的电流 $i(t)$.

七.(20分)电路与参数如图七. (1) $u_s=10\times 1(t)\text{V}$ 时, 求 $u_c(t)$; (2) 若 $u_s=\delta(t)\text{V}$, $u_c(t)=?$ (其他不变).



图七.