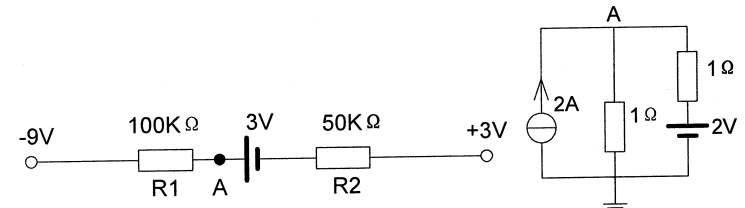


试题编号: 848 试题名称: 电工技术

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

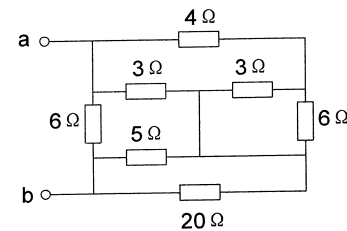
一、求题图一所示两电路中 A 点的电位。(12 分)



题图一 (a)

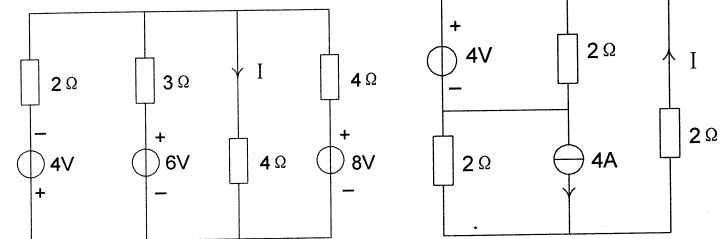
题图一 (b)

二、求题图二电路的等效电阻 R_{ab} 。(8 分)



题图二

三、求题图三所示两电路中的电流 I。(16 分)



题图三 (a)

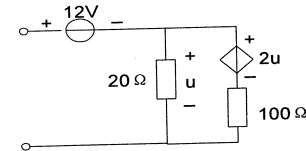
题图三 (b)

四、有一电感性负载接在电压 $U=220V$ 的电源上, 电源频率 $f=50Hz$ 。已知该负载的功率 $P=10Kw$, 功率因数 $\cos\varphi=0.6$, 当在负载两端并联上 $656\mu F$ 的电容后, 问功率因数提高到何值, 并计算并联电容前后负载上的电流。(12 分)

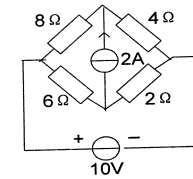
南京农业大学
2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

五、求题图五所示电路的等效电路。(10 分)

六、利用戴维宁定理求题图六电路中 8Ω 电阻上的电流 I 。(12 分)

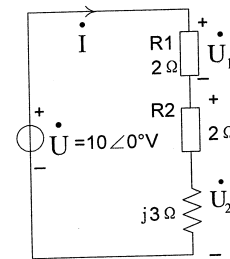


题图五

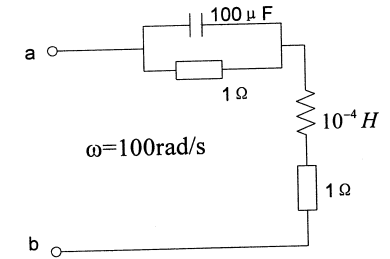


题图六

七、求题图七 (a) 所示电路中的 \dot{I} , \dot{U}_1 , \dot{U}_2 。(12 分)



题图七 (a)

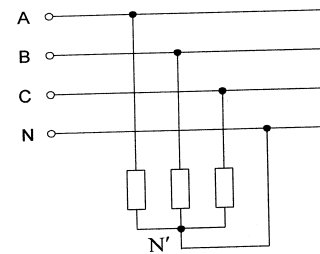


题图七 (b)

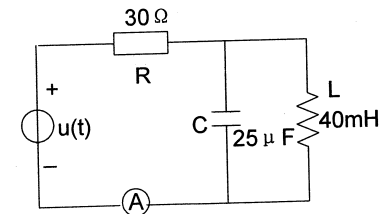
八、题图八所示电路中已知线电压 $U_l = 380\text{V}$ 的三相对称电源上接有对称的三相负载, 每相

阻抗 $= 36.3 \angle 37^\circ \Omega$ 。试求 (1) 每相负载的相电流 \dot{I}_A , \dot{I}_B , \dot{I}_C 。(2) 各线电流 \dot{I}_{AB} , \dot{I}_{BC} , \dot{I}_{CA} 及中线电流。(3) 三相有功功率。(18 分)

九、题图九所示电路中, 已知 $u(t) = 50 + 100\sin 10^3 t \text{ V}$ 。求图中电流表 A 的读数。(12 分)

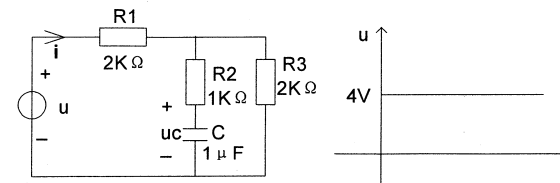


题图八



题图九

十、题图十所示电路中，已知 u 的波形， $u_{C(0_-)} = 1V$ 。试求 i 和 u_C 的表达式。(12 分)



题图十

十一、已知某一型号异步电动机的某些额定技术参数如下：

2.2KW	380V	Y 接法
1420r/min	$\cos\varphi = 0.82$	$\eta = 81\%$

设电源频率为 50Hz。试计算(1)相电流和线电流的额定值及额定负载时的转矩;(2) 额定转差率及额定负载时的转子电流频率。(16 分)