

河北大学 2012 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [B]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
电路与系统、控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、 <u>模式识别与智能系统</u>	858	电路分析基础

特别声明: 答案一律答在答题纸上, 答在本试卷纸上无效。

第一部分

一、计算题 (共 45 分, 每题 15 分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、电路如图 1-1 所示, 求 u_{ab} 。

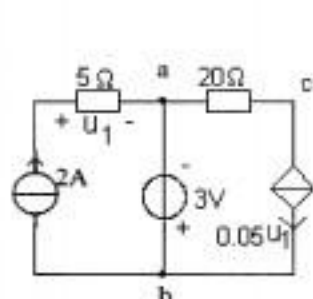


图1-1

2、电路如图 1-2 所示, 电路中全部电阻均为 1Ω , 求输入电阻 R_i 。

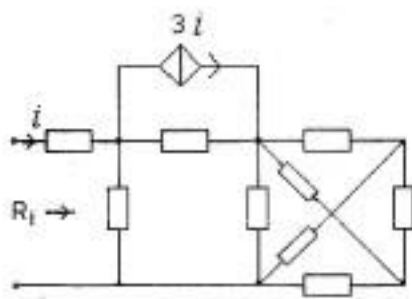


图1-2

3、电路如图 1-3 所示, 用结点电压法求电路中电流 I 。

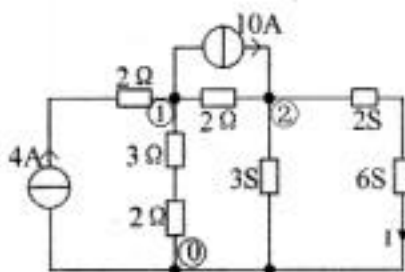


图1-3

河北大学 2012 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [B]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
电路与系统、控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置	858	电路分析基础

特别声明: 答案一律答在答题纸上, 答在本试卷纸上无效。

二、综合分析题 (共 30 分, 每题 15 分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、电路如图 1-4 所示, 应用叠加定理求电压 U

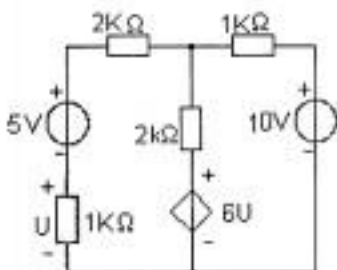


图1-4

2、电路如图 1-5 所示, R 为何值时能从 ab 端左边的电路获得最大功率, 求此最大功率。

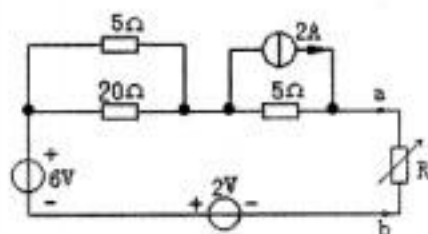


图1-5

河北大学 2012 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [B]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
电路与系统、控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置	858	电路分析基础

特别声明: 答案一律答在答题纸上, 答在本试卷纸上无效。

第二部分

一、计算题 (共 30 分, 每题 15 分, 答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、电路如图 2-1 所示, 应用戴维宁定理求电流 I 。

2、电路如图 2-2 所示, 独立源为同频率的正弦量, S 断开时电压表读书为 $25V$, 当 S 闭合后电压表读数为多少?

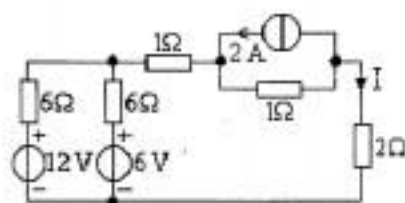


图 2-1

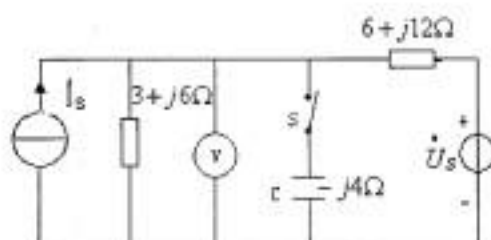


图 2-2

二、综合分析题 (共 45 分, 每题 15 分, 答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、电路如图 2-3 所示, 若使 10Ω 电阻获得最大功率, 求理想变压器的变比 n 。

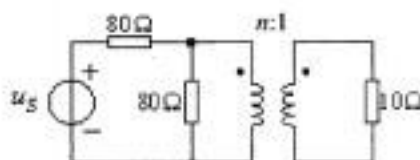


图 2-3

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
电路与系统、控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置	858	电路分析基础

特别说明：答案一律答在答题纸上，答在本试卷纸上无效。

2、电路如图 2-4 所示，开关 S 在 $t=0$ 从 1 合向 2，用三要素法求 $u_L(t)$ 并画其波形。

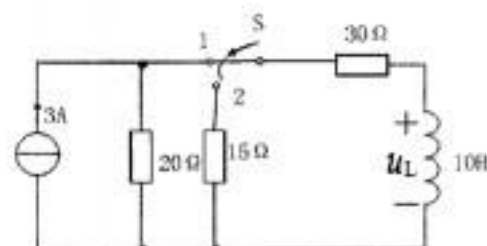


图2-4

3、某收音机输入回路如图 2-5 所示， $L=0.3\text{mH}$ ， $R=10\Omega$ 。为收到中央电台 560kHz 的信号。(1) 求调谐电路 C 值；(2) 如果输入电压为 $1.5\mu\text{V}$ ，求谐振电流和此时的电容电压。

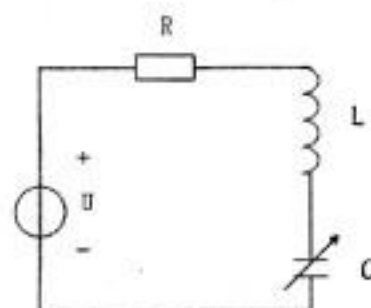


图2-5